

QUARANTINE

TEKNO-disketten: Heftig action i New York

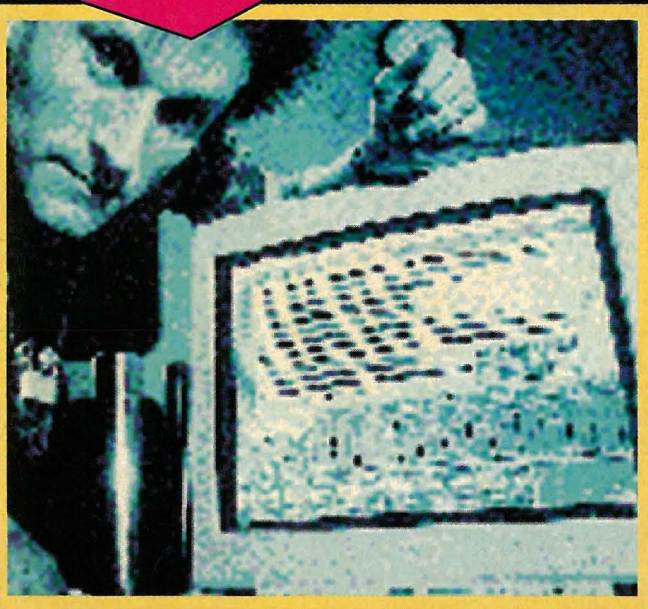
Disketten
følger med
dette
bladet!



**MØT
Cyber
Band!**

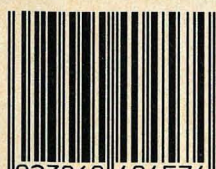
PLUSS!

Nr. 2 – 1995 • 3. årgang
PRIS KR. 45,-



Med jagerfly gjennom T-banen!

Descent



7 023060 404574

bc 457 02

NYTT & SPENNENDE!

Cyber Band!

Tenk deg at du plutselig får vite at musikerne i favorittbandet ditt aldri har møtt hverandre, at de aldri har øvet sammen – ja, de har faktisk ikke sett hverandre i det hele tatt. Umulig? Ikke lenger, takket være Internet, lydkort og elektronisk post...

The Cyber Band er et prosjekt som ble igangsatt av to London-baserte musikere. *William Henshall* startet i sin tid Londonbeat, og *Tim Bran* er en annen London-musiker som har gjort suksess.

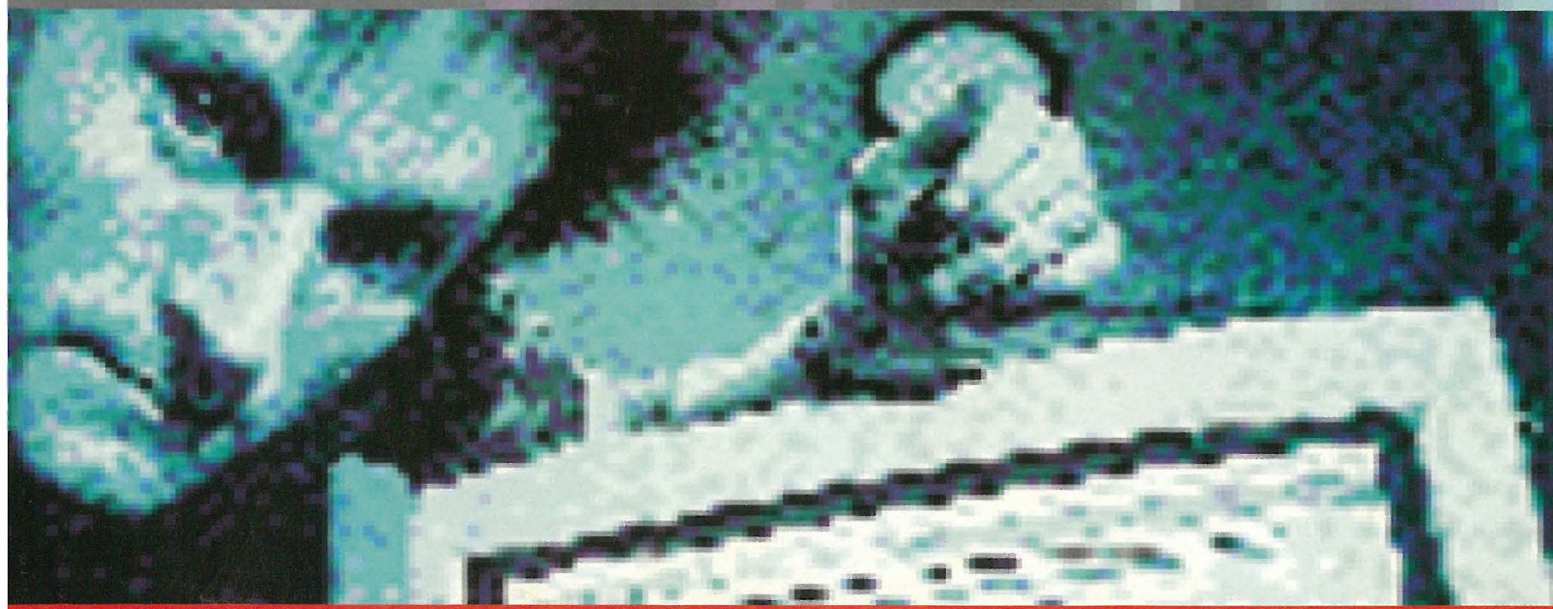
De to møttes online, og begynte diskutere om det var mulig å starte

et band som bare hadde kontakt via elektronisk post. De to bestemte seg for å undersøke om flere kunne være interessert i idéen, og la ut noen artikler om temaet på flere nyhetsgrupper i Usenet.

Fra starten av ga William uttrykk for at «søkingen er enormt spennen-

de, for istedenfor å få 30 til 40 email-meldinger for dagen, får vi nå hauger av lyd- og MIDI-filer – fra nydelig musikk til kompakt støy!».

Idéen er enkel. De finner noen musikere de liker og setter sammen et band. En av musikerne lager et spor og sender til de andre, som grad-



vis bygger videre på det. All kommunikasjon skjer via email. Bandet kopler instrumentene til lydkortene på datamaskinene sine, og gjør musikken om til lydfiler som de så kan sende til hverandre via datanettverket.

Det strømmer hele tiden på med nye musikkfiler, men de er stadig på jakt etter flere! Du kan se hvor langt bandet har kommet ved å sjekke en World Wide Web-side på Internet. Adressen er <http://www.futurenet.co.uk/netmag/Band/Band.html>

Hva kan du gjøre? Hvis du har lyst til å delta, kan du sende email til det virtuelle bandet på adressen 100342.1340@compuserve.com eller lese informasjonen på web-siden. TEKNOs medarbeider i London har tatt en prat med de to lederne av Cyber Band:

– *Hva er målet med Cyber Band-prosjektet? Er det bare et hipt eksperiment, eller tenker dere seriøst på f.eks. å lage et album?*

William: I utgangspunktet var det hele bare en spontan idé. Vi ønsket å utnytte dette nye og utrolige kommunikasjonssystemet til å knytte kontakt mellom ulike musikere og andre artister. Internet er ennå i en tidlig pionerfase. På en måte kan vi si at cyberkommunikasjonen befinner seg i T-Ford-perioden, hvis vi skal trekke en parallell til bilens historie. Utviklingen kommer til å gi oss enda raskere og sikrere kommunikasjon, slik at vi forhåpentligvis kan sende hva som helst hvor som helst, og være trygg på at det kommer frem.

Tim: Ikke bare har Internet åpnet opp for en verdensomspennende kommunikasjon, men det har også totalt forandret mulighetene for musikere til å samarbeide på en global basis... Vi vet ikke i dag sikkert hvor denne utviklingen fører hen, det gjør ingen, og det er en del av spenningen omkring alt sammen. Kanskje blir det et album, kanskje en utgivelse på nettet, kanskje musikk til en film... hvem vet?

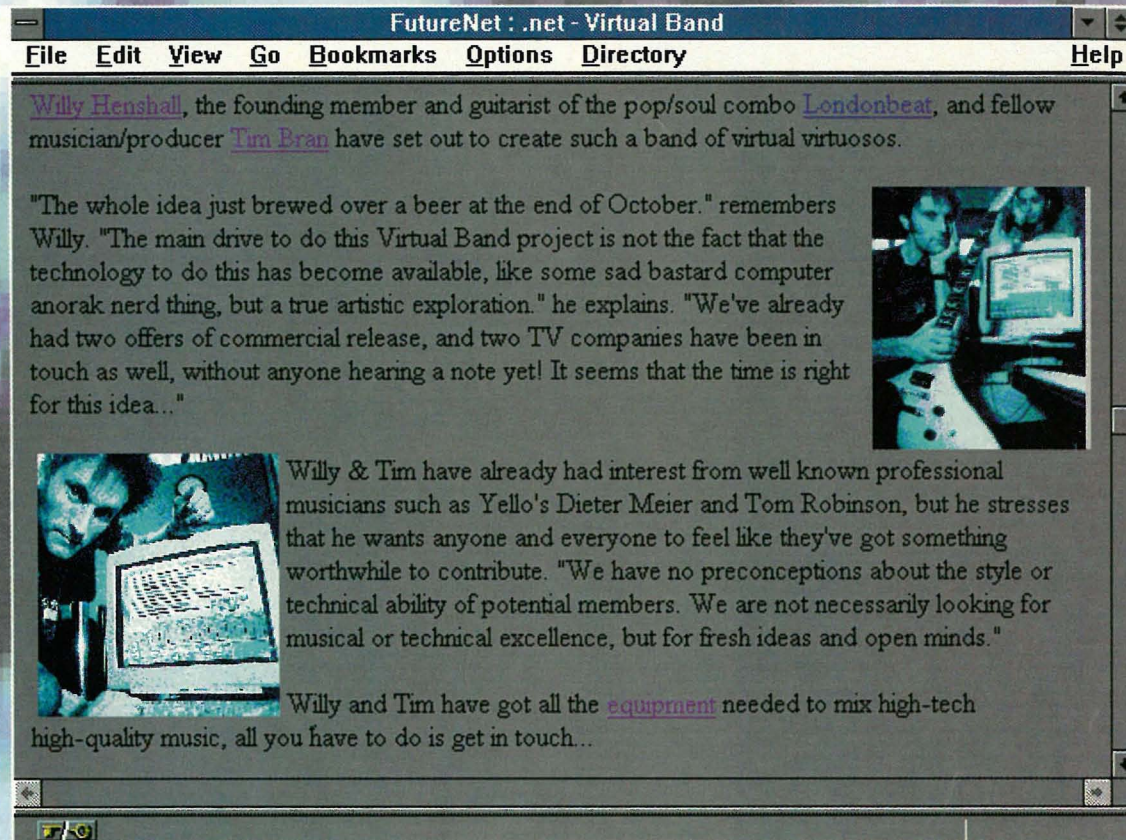
William: Vi har allerede fått et par tilbud om platekontrakter, så mulighetene er der...

– *Har dere funnet noen spesielle fordeler med denne typen samarbeid så langt?*

Tim: Nei!! :-)

William: <Sukk!> Vel, det er selve arbeidsmåten, den er et stort pluss i seg selv!!

Tim: Bare det å høre på lyder som noen har sendt gjennom cyberspace,



Logg inn på Internet og bli kjent med Cyber Band!

er spennende nok, og når du i tillegg får musikk av høy kvalitet er det simpelthen et stort kick!

William: Det å få tilsendt lydfiler direkte inn på PCen betyr jo at du er i direkte følelsesmessig kontakt med dine cyber-lekekamerater...

Tim: Det er veldig inspirerende...

– *En fordel er vel at dere har større muligheter til å bidra med noe når dere har tid og lyst?*

William: Nettopp, du er jo ikke avhengig av å avtale møter med de andre. Men samtidig blir vi jo veldig involvert i protokoller og annet kjedelig datasnakk... :-)

– *Har dere funnet andre ulemper? Jeg kan for eksempel tenke meg at det tar mye lenger tid å få musikken perfekt ved å jobbe på denne måten. Diskusjoner som normalt skulle ta noen minutter, kan vel gå over dager når det skal gjøres over nettet?*

Tim: Husk at dette er et eksperiment! Vi har det ikke travelt. Vi har ingen deadline...

William: I hvert fall ikke for øyeblikket. Musikken vi jobber med er en test for å finne frem til de mest effektive overføringsmåtene.

Tim: Ting kommer til å skje kjappere etter hvert som systemet blir mer organisert.

– *Hvor lenge har dere vært på Compuserve?*

William: Jeg begynte i februar ifjor.

Tim: Og jeg kom til rett etterpå...

William: Vi har Internet-konto i til-

legg, for CompuServe er ganske kostbart når det gjelder filoverføringer, selv om det er ganske praktisk når jeg reiser rundt omkring i verden med Londonbeat. Det er alltid muligheter for å kople meg til der jeg befinner meg. Vi har nettopp satt opp en FTP-server.

– *Hvordan har det hjulpet i arbeidet ditt utenom Cyber Band?*

William: Vi har opprettet en egen WWW-side for Londonbeat, og en email-adresse på baksiden av det nyeste albumet vårt (100303.3135-@compuserve.com fra Internet). Det kommer massevis av elektronisk post til denne adressen... noe som gir oss en god direktekontakt med de som liker musikken vår!

Tim: Jeg har også fått kick på andre kunstneriske muligheter ved datateknologien, med grafikkprogrammer og fotomanipuleringer. Jeg syns jeg er blitt ganske god nå. Dessuten har vi laget en egen WWW-side for et annet band jeg er med i, *Dreadzone*.

– *Hvordan vil online-tilbudene utvikle seg, tror dere?*

William: Det er opplagt at *music on demand* vil forandre musikkindustrien radikalt.

Tim: Ja, men spørsmålet om rettigheter osv. blir en vanskelig nøtt å knekke. Men det kommer til å bli kult å kunne hente filmer og musikk i realtime. Jeg tror at nettet kommer til å utvikle seg til et komplett mediasenter i hjemmene til folk flest. TV, radio, video, audio, spill – alt sam-

men i ett og samme datagrensesnitt.

– *Tror dere denne utviklingen vil få en så stor innvirkning på samfunnet som mange påstår?*

William: Ja. Jeg tror folk som ikke følger med i utviklingen innen dette feltet, ikke har peiling på hvor mye *the information highway* kommer til å påvirke livene våre. Tenk bare på cybersex, ooohhh!

– *Men musikk via Internet virker ikke avansert nok ennå. Det tar lenger tid å laste ned fem minutter musikk i CD-kvalitet enn det tar å gå til butikken å kjøpe platen. Dataversjonene er ikke så praktiske, heller. Teknologien på utvikle seg ganske kraftig hvis dette skal slå skikkelig igjen. Når tror dere dette vil skje, hvis det da vil skje i det hele tatt?*

Tim: Det vil bli et enormt sprang den dagen din PC eller Mac kan mota og prosessere data via telefonlinjene i samme hastighet som CD-spilleren kan spytte ut lyd. Vi venter på det øyeblikket! Husk igjen: Vi er bare i startfasen på denne utviklingen.

William: Dette er jo mulig allerede i dag, via ISDN-linjer, men det vil koste en formue for et band i dag å ta i bruk seks parallelle ISDN-linjer...

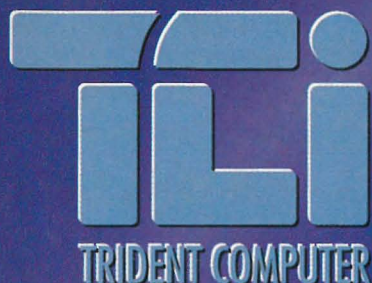


I London: Martyn Williams
martyn@euro.demon.co.uk

TCI Privat

TCI Office

TCI Professional



Kompatibel

Fleksibel

Industristandard

Konkurransedyktig



Vi er ikke størst, best, billigst, eller originale...

Det vi kan si er at vi settes sammen i Bergen av en av Norges største PC produsenter. - At vi er produsert på standard komponenter og merkevarer. I TCI PC finner du grafikkort fra ATI, harddisker fra Connor, Quantum eller Digital. Hovedkortene kommer fra verdens største produsenter, og kabinettene vi benytter er solide, støysvake og har god plass for utvidelse. Ellers benytter vi oss av Intel CPU fra 486SX til Pentium 90/100 MHz. Vi er svært fleksible. For deg betyr det at en TCI PC er en maskin som er tilpasset dine behov og ønsker enten de dreier seg om kapasitet, størrelse eller multimedia.

Når du kjøper en TCI PC får du Microsoft DOS 6.2, WFWG 3.11 og Entertainment Pack 1-4 med 24 spill ferdig installert på maskinen. I tillegg får du MS Works 3.0, oppgraderings klar til norsk MS Office 4.2 med på kjøpet. Vi selges av kompetente forhandlere over hele landet som gir deg det du vil ha, så trenger dere en TCI Computer enten det er TCI Privat, TCI Office eller TCI Professional, kontakt snarest en av våre forhandlere for et tilbud...

- hos oss koster nemlig det beste mindre enn hos de fleste...

Kontakt vår nærmeste TCI forhandler for et tilbud:

ARENDAL: Nornic Datasystemer Tlf. 37098888 ASKIM: COM-X Tlf. 69889091 BERGEN: Access Data Tlf. 55231060 AGL Data Tlf. 55299404 Citius Data Tlf. 55 952600
Det Blå Huset Tlf. 55325296 KR. Data Tlf. 55184550 Kokstad Data AS 55227670 BODØ: C & PC Tlf. 75527576 DRAMMEN: NTC Tlf. 32893600 Ontech Tlf. 32823322
FINNSNES: Datahjelpen Tlf. 77841414 FLEKKEFJORD: Flekkefjord Datasenter Tlf. 38321411 FREDRIKSTAD: V-Trykk Tlf. 69321095 HAMAR: Arrmann Tlf. 62534030
HARPEFOSS: ADB Service Tlf. 61298515 HASTAD: Eriko Nor Tlf. 70062222 HAUGESUND: Sund K&D Tlf. 52722244 LENA: Sparedata Tlf. 61161000 LILLEHAMMER: Serpo Øst
Tlf. 61260200 KLEPP: Data Design System Tlf. 51421924 Jæren System Data Tlf. 51420999 KONGSBERG: SMB Data Tlf. 32731885 KRISTIANSUND: Scan Computers Tlf. 38070822
KYRKÅTERØRA: Kontorteknikk Tlf. 72452040 Stavaas Dataassistanse Tlf. 72452226 OSLO: ABC Data Tlf. 22360870 KRISTIANSUND: Graftek Tlf. 71583011 MOLDE: Datasenteret
Molde Tlf. 71218400 NORDFJORD: Vest Data Tlf. 57861777 NOTODDEN: S.K. Kontorutstyr Tlf. 35010344 SAUDA: Kontorkunnskap Tlf. 52783244 SANDEFJORD: Kontor og
Butikkservice Tlf. 33467977 SANDNES: Jatronik Tlf. 51680222 SKIEN: Daglig Data Tlf. 35524455 SOGNDAL: Kontorteknikk Tlf. 57672233 STORMARKNES: MAX Data
Tlf. 76151776 STRANDEBARM: Net Service Tlf. 56559530 STRYN: Aarøen Data Tlf. 57872240 SURNADAL: Nordmore Kontor Tlf. 71661288 TRONDHEIM: Maxmoss Data AS
Tlf. 73501440 Tada Partner Datasystem AS Tlf. 73533404 VOSS: Voss Kontor Forum Tlf. 56516399 VÆRDAL: Budal T. Produkter Tlf. 7407223 ØLEN: Omega Prosjekt J.
Tlf. 53768866 ØRSTA: Unicom Tlf. 70068005 ÅLESUND: Joje H. Bergen Tlf. 70144315 VR-Consult Tlf. 70089288

The Intel Inside Logo is a registered trademark of Intel Corporation.
The Intel Inside and Pentium Processor Logos are trademarks of Intel Corporation.



MIPS

Mips AS Tlf.: 55 20 11 50
Fax: 55 20 08 05

Virtuelle og ikkevirtuelle reiser

Bryter Internet sammen? Foruroligende meldinger har versert i aviser og i diverse TV-kanaler, men netteksperter beroliger. – Det er bare sprøyt, sier for eksempel daglig leder *Tore S. Karlsen* i Oslo-nett. Han medgir at Internets voldsomme vekst fører med seg tekniske utfordringer, men han mener at disse i høyeste grad er overkommelige.

Hver eneste duppeditt på Internet – enten det er PCen din eller en hvilken som helst annen teknisk innretning – har sin egen unike adresse. De som har greie på slikt, har regnet ut at dagens vekst kan fortsette i samme takt frem til år 2007 før man blir nødt til å endre adressestrukturen. Et nytt adressesystem – som er basert på blokker av rutetabeller – er allerede utarbeidet, og vil ifølge ekspertene sikre mulighetene for nettets fortsatte vekst.

For å få unna trafikken, trengs også mer effektive nett. *Tore Karlsen* mener det nærmest er naturgitt at båndbredden på nettet vil bli utvidet i takt med økningen i trafikken. – For økt båndbredde gir mer trafikk, og mer trafikk gir mer inntekter til de som driver netten, sier han.

Oslonett alene har i dag ca. 4000 abonnenter, de fleste privatpersoner. Vekstkurven blir stadig brattere; antall brukere er fordoblet de siste tre månedene! Flere aktører har for lengst meldt seg på banen, og i internasjonal sammenheng er Norge, sammen med Finland, i første rekke når det gjelder å ta nettet i alminnelig bruk.

Innen få år vil Internet ha samme utbredelse som video har i dag. Vi kommer til å oppleve en stadig tettere integrasjon mellom Internet og andre media. Du får f.eks. muligheten til å laste ned de radio- og TV-programmer du ønsker, og du kan bruke nettverket til å sette sammen din egen elektroniske avis.

Tenk deg: Du programmerer datamaskinen til, i løpet av natten, å gå ut på den elektroniske motorveien og hente alle nyheter om de tema du er interessert i. Om morgenen kan du hente utskriften på skriveren, og i ro og mak fordype deg i din selvkomponerte avis ved frokostbordet.

Hvordan vil Internet påvirke livene våre? I dag kan vi bare spekulere, og det finnes da også nok av dem som gjør nettopp det: – Datautviklingen vil føre til et enda mer upersonlig samfunn, sier noen – mens andre mener at de nye mulighetene vil føre til større og mer rettferdig fordeling av informasjon og dermed kunnskap.

TEKNOs medarbeider *Johnny Yen* er en av dem som surfer på internettet. En gråkald vinterdag kastet han seg over World Wide Web. Han ville foreta en virtuell reise til den spanske øya Gomera. Men det var ingen Web-server på øya, så den infoen fikk han ikke.

Et par dager senere satt han på et høyst ikkevirtuelt fly. Han ville finne det World Wide Web ikke klarte. Les Yens rapport om virtuelle reiser og deres konsekvenser på side 20!

Inge Matland
ansvarlig redaktør



INNHOLD

HOT STUFF

Cyber Band	2
3D Imax - fremtidens kino?	6
CD-ROM – standardvirvar	8
	
Her er Playstation!	10
Popbokser: Spillkonsollene	10
MIDI med Lynne	12

	
Musikk på boks fra Roland	14
YENside	20
Nett & kaffe på Cyberia	22
Piff opp Workbenchen	24
TikTak	25
Fraktaler	28
Alt om TEKNO-disketten	29

bbs&NET

Uten bakkekontakt?	30
	
Ateliér Nord på nettet	30
Offliner • Cybersurf!	31
	
	

Aerosmith	32
BBS raser mot Vårt Land	34
BBS-guiden	36
@ftenposten? • Tobben	38

SPECIAL

Håkon-André	39
Børsen	40
Brevboksen	42
KoMIX & Kult nok!	43

CIRCUS

Skeivt blikk på 3D	44
Slik spiller du Doom II (2. del)	46
Shadow Fighter	47
Heretic	48
Banshee	48
Med jagerfly gjennom T-banen	50
Rise of the Triads	52
Virtuelt Lys	52
Virtual Love	53
Summer & Winter Challenge	53
Dune i lavprisversjon	54
Jungle Strike	55
Vi ses i Arkania	56
Hva er ditt favorittspill?	56
SuperSki Pro	57
Lion King	58
Hurtigspoling	58
Vinn video med Tintin	59
Trolldom og makt	60
System Shock	61
PS!	62

Noe ekstra i TEKNO!

Quarantine

SPILLBAR PC-DEMO!

Med denne utgaven av TEKNO følger en gratis spillbar demo av det actionfylte PC-spillet *Quarantine!* Forbered deg på rystende opplevelser når du kjører taxi gjennom New Yorks gater! Det er et ganske voldsomt spill, beskrevet som *Doom på hjul* (uten sammenligning for øvrig). Oppgaven din er å samle opp passasjerer og kjøre dem til sine bestemmelsessteder. Finn den riktige ruten ved å følge vei-indikatoren på skjermen, og stopp når du kommer frem. Men ... storbyen er full av gærninger med skytevåpen...!

3D Imax – fremtidens kino?

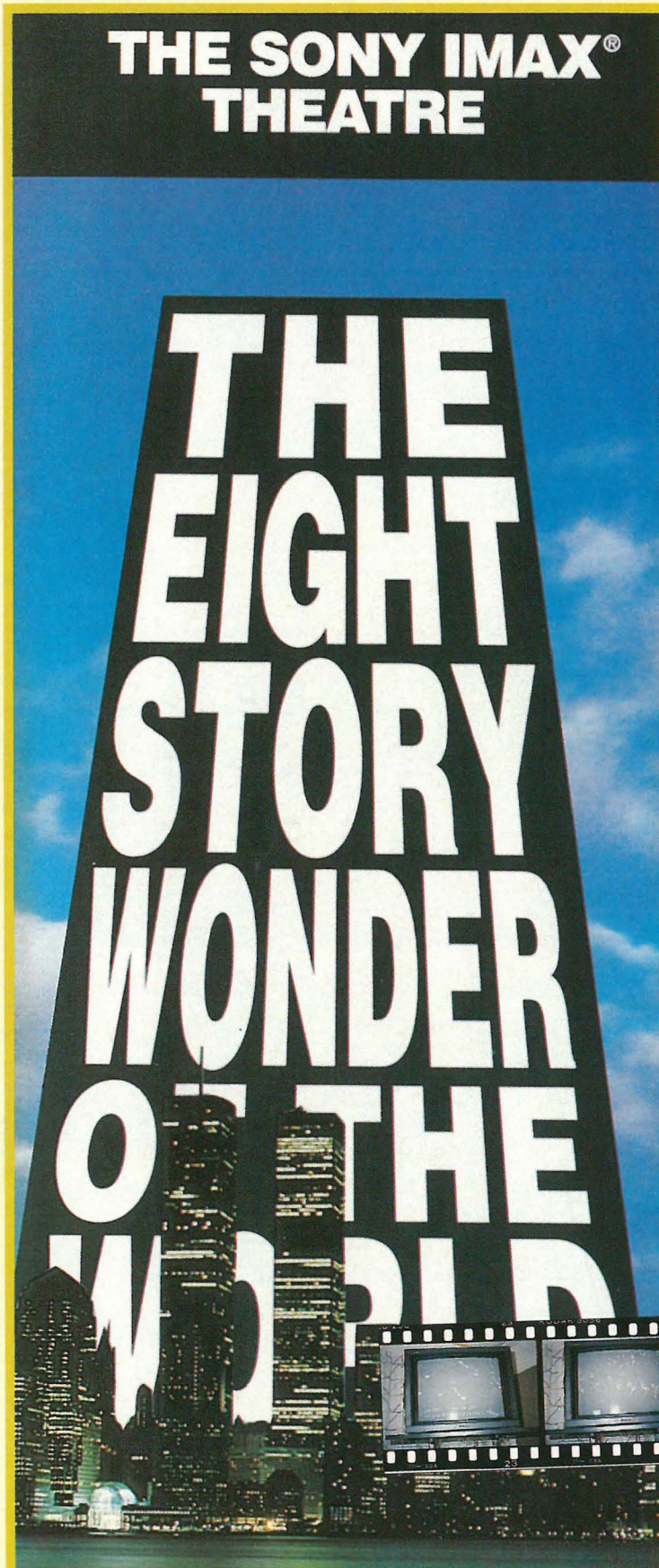
New York, desember 1994. Deltar på VR EXPO -94. Det meste av det som virtuell virkelighet kan tilby demonstreres på Hilton-hotellet, Manhattan. Spektret av nye billige datahjelmer og 3D-briller er imponerende, men bildekvalitet er fortsatt irriterende dårlig. Cyber Edge-magasinet stand var populær – spesielt gratis buttons med advarselsskilt og teksten: «VR HYPE».

Svimmel etter en lang dag med immersive opplevelser entrer jeg Sonys nye kino-palass i New York med 12 Imax kinosaler. Mens rulletrapene fører meg oppover i etasjene passerer filmhistorien som veggmalier. I toppetasjen starter et nytt kapittel i filmhistorien. Her er Sonys første og eneste kommersielle 3D Imax kino i verden.

I bytte mot billetten får jeg utdelt et 3D headset spesialdesignet for bruk i Imax kino. PSE headset'et med liquid crystal shutter glasses har tre infrarøde sensorer og gir 3D-bilder og lyd. Set'et minner om en brille og er lett og behagelig. Det spiller ingen rolle hvilket av de 480 setene i salen man velger.

Kveldens vert gir en kort introduksjon. Hun advarer publikum. Svakere sjeler kan få sjokk. Det er ingen lett oppgave. Publikum er blaserte og medievanne – uten entusiasme. Jeg tenker på flopper i filmens historie: 3D-film med et rødt og grønt plastglass i pappbrillen er kult på filmklubber. Luktefilm er glemt. Filmen har gjennomgått få endringer de siste hundre år.

Dagbladet brukte krigstyper på forsiden for å beskrive publikumsreaksjonene etter den første offentlige filmfremvisningen i Oslo. Mange forlot salen – det var så skremmende realistisk. I Stortinget stemte store deler av Kristelig Folkeparti imot innføringen av farge-TV i Norge. Nordmenn ville simpelthen ta skade av så realistiske bilder. De første VR-opplevelsene ble sammenlignet med LSD-rus. Nye medier har alltid blitt møtt med skrekk og fryd. Kan vi fortsatt sjokkeres og fascineres?



Heldigvis, ja. Jeg rives med av Sonys 3D-film. Først «Into the Deep» en 35 minutters undervanns naturfilm. Livet under vann sees gjennom en dykkermaske. Folk i salen gisper og strekker ut hendene for å kjenne etter om det er fisk «der». «The Last Buffalo» blir en enda mer spektakulær opplevelse. Nærmere naturen er det ikke mulig å komme. Denne 27 minutters dokumentarfilmen inneholder en scene hvor glødende jern renner mot skrittet og stopper 5 cm fra. Vi hyler, vi lar oss lure. Dette er begynnelsen på fremtidens kino – stort 3D format med høyere oppløsning enn dagens film.

Etterpå er jeg glad for at Sony ikke vil fortelle til New York Times hvor mye dette eksperimentet koster. Hvem vil høre at Imax opptaksutstyr og fremvisningsutstyr er dyrt, tungt og komplisert? At lampene i filmfremviseren på kinoen i N.Y. er 15 000 watt xenon arc-pærer som NASA utviklet for nattoppdrag i romskip? Eller at kinosalene er svært kostbare å bygge: Det 25 x 30 meter store lerretet er laget av en ny type perforert vinyl som spiller sammen med infrarøde stråler. Headset'et plukker opp signaler via sensorer. Liquid crystal-linsene åpner og lukker seg 48 ganger per sekund, slik at hvert bilde blir sett bare en gang av hvert øye om gangen. Dette skaper 3D-simuleringen. Effekten er ultra-realistisk gjengivelse av bilde og lyd. Alle disse detaljene og bekymringene glemmer du underveis. Jeg vil ha mer 3D Imax-kino, nå!

Da TEKNO besøkte New York var det bare to filmer i 3D Imax-format tilgjengelig. Den første spillefilmen «Quest for Fire» med regi av Jean-Jacques Annaud har nettopp hatt premiere. Synd at det er så dyrt med kinoweekend i New York.



TEKNO
PLUSS!

I New York: Morten Søby

124.398 solgte eksemplarer pr. uke STØRST ØKNING I HELE UKEPRESSEN



HVA HAR leger, tann-
leger, advokater, post-
menn, vegarbeidere,
bønder, markedssjefer,
politimenn, soldater,
brannmenn, flygere,
transportarbeidere,
kontorister og
direktører felles?
DE LESER VI MENN!

De tradisjonelle
mannsverdiene er
langt fra døde. I mot-
setning til tidligere
lever de nå side om
side med mannens
mer moderne normer.
Nå må vi, en gang for
alle, få tatt livet av
myten om den enspo-
rete machomannen.
Faktum er at menn
er like mangfoldige
som kvinner. 90-årenes
Vi Menn avspeiler
dette mangfoldet.
Kanskje nettopp det er
årsaken til at vi får
stadig flere kvinnelige
lesere, ja sogar også
flere menn leser
Norges største og
eneste ukeblad for
menn.

I 1995 utgir Vi Menn
en rekke redaksjonelle
bilag. Disse er viet temaer
vi vet har særskilt interes-
se blant bladets lesere.
Leserne har her også en
mulighet til å finne annon-
ser plassert i et miljø som
gir maksimal oppmerk-
somhet.

TEMA/BILAG 1995

Tema	Uke
Bil	6
Moter for menn	8
VM på ski	9
Båt	10
Motorsykkel	12
Fotball	13
Påske	14/15
Bil*(Annonsetest)	16
Ferie&reiser	18
Sportsfiske	22
Sommerkonk.	27-30
VM friidrett	31
Jakt	33
Moter for menn	34
Lyd & bilde*(Annonsetest)	39
Bil	42
Mat for menn	45
Data & TV spill	47
Hobby	48
Jul	50/51

For ytterligere
informasjon om annon-
sering kontakt:
Wiggo Frantzen:
22 961324
Odd Pettersen:
22 96 1332
Robert B. Aunaas:
22 961558
eller din personlige kontakt
i forlaget.
Fax: 22 96 1368
For annonsebestilling ring
Olaug Gaarder:
22 961325

**NORGES ENESTE UKEBLAD
FOR MENN**

CD-ROM

et virvar av standarder!

Stadig flere kjøper CD-ROM-spillere, men de fleste av oss er mildt sagt litt forvirret når vi skal sette oss inn i det virvar av standarder som eksisterer.

Det finnes spillere hvor lese-hastigheten blir oppgitt som 1X, 2X, 2.2X, 3X, 3.4X, 4X osv., hvor 1X er den treigeste og 4X raskest. Så må vi holde styr på det som kalles *aksesstiden*, som oppgis til alt fra 1000 ms på de eldre spillerne til 125 ms på de nyeste. Som om ikke det er nok, så må du ta hensyn til en rekke forskjellige kontrollkort, fordi mange spillere krever sin helt spesielle kontrollertype for å fungere. På toppen av det hele florerer det med nereduttrykk som *multisession*, *MPC-II*, *CD-I*, *CD-ROM XA*, *CD-R*, *High Sierra*, *Photo-CD*, *CD-R*, *Yellow Book*, *Red Book*, *video-CD* osv.

Om du ikke var forvirret før du gikk i databutikken, ble du det sikkert straks du satte foten innenfor...

Standarder

CD-ROM-spilleren har siden fødselen tidlig på 80-tallet hatt en rivende utvikling. Vi har etter hvert fått flere standarder som ganske riktig kan virke forvirrende, men som – når alt kommer til alt – er laget for å gjøre livet enklere både for produsenter og oss som er brukere.

Den første virkelige datastandard på dette området var *High Sierra* (oppkalt etter hotellet der spesialistene holdt til da de utviklet den). Denne er blitt videreutviklet av ISO (International Standards Organization) og fikk da navnet ISO 9660 som har vært gjeldende til ganske nylig. Nå er denne ytterligere forbedret, og har fått betegnelsen CD-ROM XA (eXtended Architecture) og CD-I (CD-Interaktiv). CD-ROM XA er beregnet på vanlige CD-ROM plater, mens CD-I i utgangspunktet er beregnet på spillemaskiner som kobles opp i mot TVen.

Kontrollere

Etter min mening skiller SCSI-grensesnittet fortsatt seg ut som det beste. Dessverre så koster dette en del kroner. Derfor har en del produsenter laget sine egne grensesnitt til sine CD-ROM-spillere, som dermed kan selges som lavpris-pakker (eksempler: CD 16 Discovery Pack og lignende). Sony og Mitsumi har så langt bestselgerne på området, etterfulgt av Creative/Panasonic.

De mest solgte lydkortene støtter én eller flere av disse standardene. Om du f.eks. ser på SoundBlaster-kortene, så har de forskjellige utgaver av kortene sine med støtte for de forskjellige grensesnittene (inkludert SCSI-2).

I dag er IDE-AT-standarder på full fart inn. Dette er samme standard som har vært ledende på harddisker i de siste årene, og som nå begynner å bli ganske smidig med tanke på hva du kan kople på av utstyr. Du kan nå kople til opptil fire enheter, f.eks. streamer, harddisk, CD-ROM til et såkalt *Enhanced IDE-AT-interface*.

Personlig holder jeg likevel på SCSI. Dette har en veldig enkel grunn: SCSI kan nemlig styre hele 7 enheter på en gang. Dette behøver ikke være 7 CD-ROM-spillere, men det kan være alt fra harddisker, skannere, CD-ROM-spillere, streamere og mye mer. Det betyr at du bare trenger én kontrollert i PCen din. Dermed slipper du alle problemene med IRQ og I/O-adresser som kan oppstå (= som oppstår!) om du må bruke en kontrollert til hver enhet.

Lesehastighet

Opprinnelig kunne en CD-ROM-spiller ikke lese data inn raskere enn en vanlig musikkspiller, det vil si 150 Kb i sekundet. Dette er som du sikkert forstår veldig seint, så etter hvert som CD-ROM-maskinene har blitt utviklet så har hastigheten økt. Nå har du spillere som såvidt topper 4 ganger 150 Kb, altså litt over 600 Kb i sekundet.

Skal du kjøpe CD-ROM-spiller i dag, bør du under enhver om-

stendighet velge en med minimum dobbel hastighet. Men med tanke på de komplekse spill og programmer som nå kommer i CD-format, vil spillere med 3 eller 4 ganger vanlig hastighet absolutt være å foretrekke.

Det er fremdeles et godt stykke igjen til CD-ROM-spillere kan måle seg med harddiskene når det gjelder hastighet. En harddisk kan til sammenligning ha overføringshastigheter fra ca 1 Mb og opptil flere titalls Mb i sekundet.

Tro heller ikke at du løser problemene med liten harddiskkapasitet når du kjøper CD-ROM. Fordi CD-ROM stadig er et «treigt» medium, kreves det svært ofte at du må installere flere titalls megabyte av CD-innholdet på harddisken din om du skal få en akseptabel flyt på skjermen.

Aksesstid (ms)

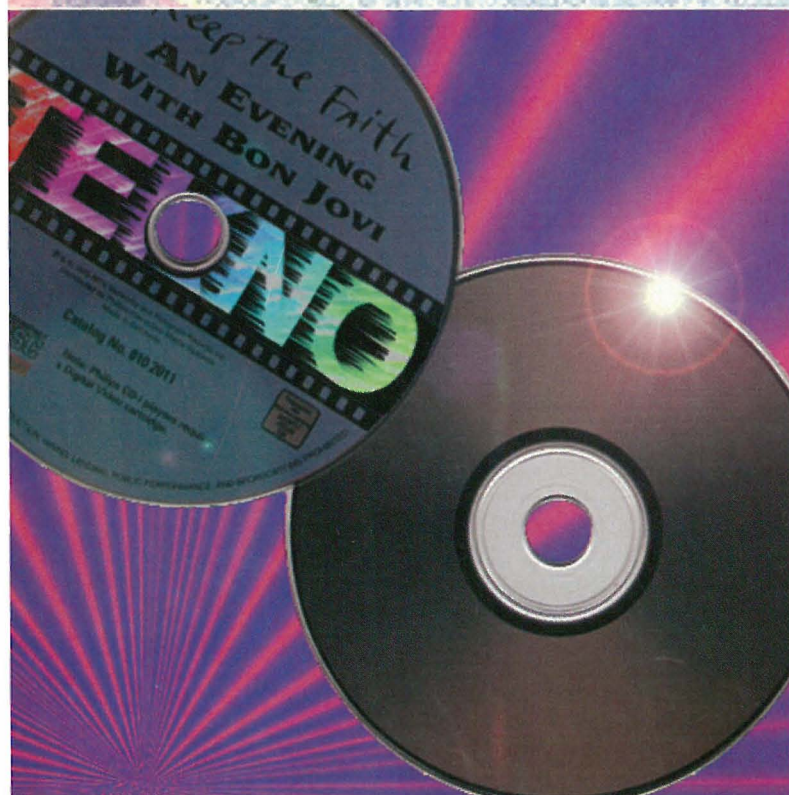
Hastigheten på en CD-ROM-spiller bli målt i millisekunder (ms). Tallet angir gjennomsnittstiden det tar for spilleren å komme til dataene på CD-platen. Desto lavere tallet er, desto bedre er spilleren.

Vær oppmerksom på at det er forskjell på *søketid* og *aksesstid*. La deg ikke lure av reklamer som nøyer seg med å oppgi søketid.

De første spillerne hadde en aksesstid på over ett sekund, men for å bli godkjent under MPC2-standarder kan den ikke overstige 400 ms. Nye spillere klarer hastigheter ned mot 200 ms og lavere.

En MPC2-kompatibel CD-spiller skal kunne kjøre vanlige musikk-CDer (CD-Audio), ISO 9660, CD-ROM XA, CD-Video og Photo-CD. Overføringshastigheten skal være minimum 300 Kb. Gjennomsnittlig søketid på en MPC2-spiller skal heller ikke overstige 400 ms. De fleste spillere på markedet i dag klarer dette og mere til, men det er fremdeles noen restlager som skal tømmes her og der, så se opp for gamle spillere som dumpes i diverse «sjokksalg».

Yngve Kristiansen



SHAPE-UP

Helse og skjønnhetsmagasinet

NOVEMBER 1994
10. ÅRGANG N.KR. 32

**Tove Nilsen:
Utroskap
gjør vondt**

**SISTE
SKRIK
I DANS**

**Biopati
mot
utbrenthet**

**FRISYREN
- DITT VARE-
MERKE**

Kun kr 98,-

Du får 6 utgaver
men betaler kun for 3

**I Shape-Up
får du masse stoff om:**

- Hud-, hår- og kroppspleie
- Trim og trening
- Kostholds- og diettprogrammer
- Fritidsmoter
- Kosmetikk og produktnyheter
- Ernæring og sunnere matlaging
- Tidsplanlegging
- Karriere og økonomi
- Samliv
- Alternativ medisin
- Egenutvikling



**AEROBIC
SKITRENING MED**



Klipp ut og send i dag!
Porto er betalt.
Du kan også
bestille abonnement
på tlf. 22 96 13 90
eller på fax
nr. 22 69 60 10

JA! Jeg ønsker å spare kr 94,- og bestiller et
6 måneders prøveabonnement til kun kr 98,-

Navn:

Adr.:

Postnr./sted:

Tlf.:
NU 8-95

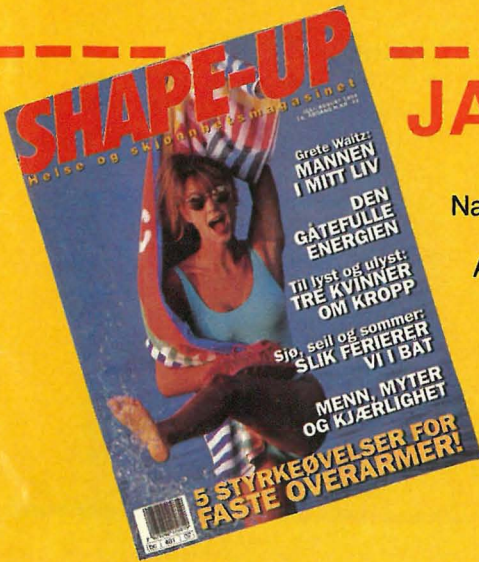
Når tilbudsperioden utløper, blir abonnementet mitt
fornyet automatisk om jeg ikke gir annen beskjed.

Kan sendes
ufrankert
Shape-Up
betaler
porto

SVARSENDING
Avtalenr. 117 000/376 PB

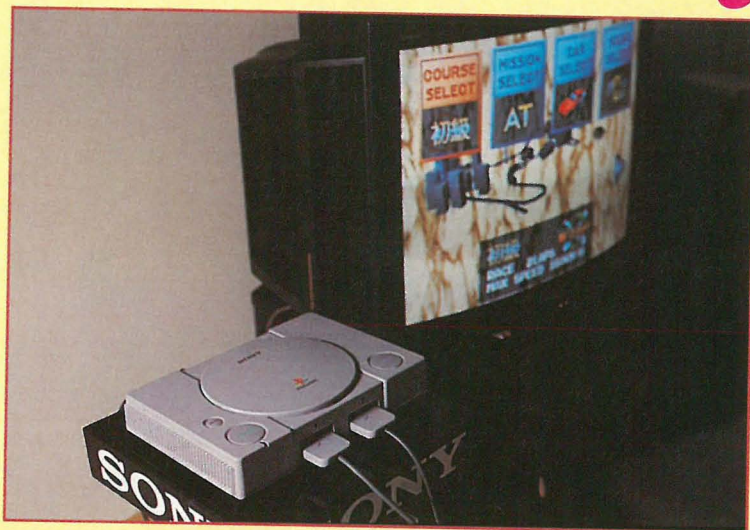
SHAPE-UP

Majorstua
0301 Oslo



Spill for alle penga!

Her er Playstation!



Enda en CD-ROM-standard er på vei: Sony Playstation kommer til Norge i september, og i forkant av lanseringen strømmer rapportene om at maskinen allerede er blitt en megasuksess i Japan.

– Ja, det er riktig, sier produksjef Pål Byberg i Sony Music til TEKNO. – Maskinen er for øyeblikket utsolgt i Japan, etter at 365.000 ek-

Japansk megasuksess på vei til Norge. Sonys nye spillmaskin kommer i september...

semplarer fikk bein å gå på straks etter lanseringen. Prognosene sier at rundt 1 million Playstation-bokser vil bli solgt i opphavslandet i løpet av året.

Under 3000 kr.

Playstation vil få en utsalgspris på i underkant av 3.000 kr. i Norge, inkludert moms. I utgangspunktet dreier det seg om et selvstendig konsoll som skal koples direkte til TVen, men det fortelles at en PC-løsning også er underveis. Denne går ut på at du skal kunne spille dine vanlige CD-ROM-plater for PC via Playstat-

Pop-boksene for deg som er

Er du lei 24 siders installasjonsmanualer? Kunne du tenke deg å spille på den store sexy TV-skjermen i stua istedet for på en trøtt 15" PC-monitor?

Ta en titt på konsollene. Hvis du i tillegg er på jakt etter en CD-spiller og en VideoCD-avspiller så skal nærmere bestemt ta en kikk på CD-konsollene.

Hvis du finner dem da. Importørenene har det ikke akkurat travelt med å få dem til landet.

Philips CD-i

Et av systemene du vil finne er Philips CD-i. Serien har vært her en god stund allerede, og Philips markedsfører den hardt om dagen.

CD-i er det klassiske alt-i-ett systemet. De spiller lyd-CDer, viser PhotoCDer, kjører spill og multimediaprogrammer og viser – med et FMV-kort i ekspansjonsporten – VideoCDer.

Rent teknisk er den ikke kongen på haugen. Som spillmaskin har den ytelse som en gammel Amiga, men så la opprinnelig ikke Philips spesiell vekt på spillsiden heller. Det har imidlertid endret seg noe, og nå kommer det av og til gode titler ut på CD-i også.

Som VideoCD-spiller har den en fordel framfor PCer med MPEG-dekompresjonskort fordi den står tilknyttet en vanlig TV. MPEG1-formatets begrensninger blir ikke særlig skjult fra en seer som sitter 50 cm unna en høyoppløselig data-skjerm.

Dette er multimediaskonsollen som fatter kunne finne på å komme hjem med hvis videoen og CD-spilleren gikk istykker samtidig.

Spillkonsoller

Innrøm det med det samme, PCen var aldri laget for dataspill. VGA-kortene kan vise flott grafikk, men de overlater alt arbeidet til prosessoren.

Det er derfor spesialkonsoller med mindre datakraft har kunnet slå PCen i visuell spektakulærhet.

Den tradisjonelle spillkonsollen har hardware-sprites, hardware-scrolling og beslektede funksjoner, noe som gjør dem svært gode på å flytte grafikk. I alle fall i to dimensjoner. De cartridge baserte Super Nintendo og Sega Megadrive-konsollene er fortsatt de fremste representantene for denne generasjonen spillkonsoller.

Men et generasjonsskifte er på vei, og nå er det CD-ROM og polygongrafikk som er i skuddet.

Panasonic Real - 3DO

3DOen var den første ute i den nye generasjonen konsoller. Prinsippet med å gi prosessoren en hjelpende hånd fikk en ny dimensjon da Panasonics Real ble lansert i USA høsten 1993. Den har innebygd to polygon-generatorer som flytter grafikk omkring med lynfart. Polygoner tegnes i med eller uten tekstur, uten at prosessoren behøver å tenke på annet enn hvor hjørnene skal stå.

3DOen er først og fremst markedsført mot spillkonsollmarkedet. Den skulle slå ut Super Nintendo og Sega Megadrive. Men egentlig er den en multimediaskonsoll på linje med Philips CD-i.

Panasonic Real spiller musikk, viser Photo-CDer, kjører multimediaprogrammer, spiller spill, og viser med en ekstra FMV-tilsats film fra VideoCD. Og akkurat som Philips CD-i ville den gli inn i de fleste stuer ved siden av TVen.

Det er flere grunner til at 3DOen ikke har slått så godt an som forventet. En av dem var at spillkonsollmarkedet har valgt å vente på Sonys Playstation som er 8-10 ganger kraftigere enn 3DOen, som på sin side regnes for å være 5-6 ganger kraftigere enn Nintendos Super Nintendo.

Panasonic Norge har ikke planer om å starte import av 3DO i 1995.

Men kanskje når Bulldog kommer?

Creative Labs 3DO

3DO-selskapet produserer ingen maskiner selv, de lager bare operativsystemet og tegningene. Nær sagt hvem som helst er frie til å lage sine egne versjoner (3DO tjener sine penger på en avgift på opptrykking av CDer).

Soundblaster og CD-ROM-produsent Creative Labs har tatt opp utfordringen og laget 3DOen som tilleggskort for PCen. Den virker bare med Creative Labs egne CD-ROMer, men dette kan være rimeligere enn å oppgradere din 386 til en Pentium hvis du ønsker å spille Wing Commander III. Joda, det kommer på 3DO.

Bulldog - 3DO

Bulldog er kodenavnet på 3DOen som for tiden ligger på tegnebrettet. Den skal ifølge 3DO selv inkludere en PowerPC-prosessor, ha polygoner med sant 3D-perspektiv i polygonteksturen, være sprekere enn både Nintendos Ultra-64 og Sonys Playstation, og kunne kjøre gamle 3DO-programmer. Lansering: 1996?

Atari Jaguar

Ataris Jaguar ble lansert høsten 93, kort tid etter Panasonic Real. Den er i utgangspunktet cartridge-basert,

ion, for å få heftigere bilder og lyd gjennom TV.

– Utviklingskostnadene til Playstation har vært enorme. Sony har lagt ned 3,5 milliarder dollar på prosjektet, noe som skulle gi en liten pekepinn om markedspotensialet for en slik maskin, fremholder Byberg.

Multiplayer

En rekke produsenter er allerede i gang med å lage spill til vidunderet. Det blir et eget CD-format, og du vil straks kunne gjenkjenne platene som skal brukes til Playstation ved at de er svarte, og ikke blanke som andre CD-plater.

24 spill foreligger allerede til maskinen, som har svært gode multiplayer-muligheter. Opptil åtte personer kan delta samtidig på enkelte spill.

Playstation er kompatibel med JPEG, MPEG1, H261, og tilbyr mu-

ligheter for full Dolby surround-sound.

For deg som elsker tekniske spesifikasjoner: Playstation har en 32-bits RISC-prosessor på 33 MHz, og en datakapasitet på 33 MIPS. 3D-beregninger gjøres i 66 MIPS – dvs. 1,5 millioner skyggelagte polygoner pr. sekund, og 500.000 texturemappe og belyste polygoner pr. sekund.

Sier det siste deg ikke særlig, kan du stole på at dette er en maskin som gir glimrende lyd og grafikk..!



Playstations kontrollpanel.



Sonys Pål Byberg med ett av de 24 spillene som allerede foreligger til Playstation. (Fotos: Michael Andersen.)

lei av tjukke manualer

men du får kjøpt CD-ROM som tilleggsutstyr.

Konsollen er kraftig med en ytelse et sted mellom 50-80 prosent av Sony Playstation. Langt bedre enn 3DO og nesten på høyde med den nylanserte Sega Saturn.

Ataris problem er at de mangler tillit hos utviklere, og det speiles i utvalget av programmer. På CES i Las Vegas nylig viste Atari fram en Jaguar tilknyttet CD-ROM, men den eneste CD-tittelen de framviste var en ny versjon av Jeff Minters Psychodelia.

På cartridgesiden er situasjonen ikke fullt så makaber. Men det vesle vidunderet har ikke fått den mottakelsen den hadde fortjent verken hos utviklere eller publikum.

Sega Mega-CD

Mega-CD er egentlig en forbedret versjon av Sega MegaDrive. Den har ekstra minne, en ekstra prosessor og en CD-ROM, men den tilhører fortsatt den gamle generasjonen spillkonsoller – de som helst arbeider i to dimensjoner.

Det er nylig kommet en oppgraderingstilsats som ordner den siden av saken. Boksen som bærer det kryptiske navnet 32X inneholder to 32-bits RISC-prosessorer og gjør ifølge reklamen en Mega-CD eller

MegaDrive i stand til å tegne opptil 50.000 polygoner per sekund.

Imponerende, men det er på langt nær hva Sega Saturn klarer.

Mega-CD og 32X er tilgjengelig i Norge fra Brio.

Sega Saturn

CD-konsollen Sega Saturn skal være Segas flaggskip i kampen mot Sony Playstation og Nintendo Ultra-64. Konsollen er foreløpig bare lansert i Japan, men vil komme til Europa i løpet av året.

Som alle CD-konsollene spiller den musikk-CDer. Mer uvanlig er det å ha FMV og muligheten til å lese VideoCDer innebygd.

Ytelsesmessig er Saturn heller ingen smågutt, med omtrent 70 prosent av kapasiteten til Sony Playstation. Saturn-versjonen av Virtua Fighter tegner imponerende 2500 polygoner per frame (1/30 sekund).

Giganten Sega vil sørge for at plattformen får en mektig tilgang på programvare av høy kvalitet, ikke minst i form av konverteringer fra Segas egne arkadehallautomater.

Nintendo Ultra-64

Ultra-64 er ingen CD-konsoll. Den er cartridge-basert på samme måte som Super Nintendo eller Sega Megadrive. Men den skal konkurrere

med de nye CD-konsollene.

Ultra-64 er en polygontygger av de store. Maskinen er et samarbeidsprosjekt mellom Nintendo og Silicon Graphics. Et uvanlig prosjekt for sistnevnte som til vanlig lager grafikkmaskiner i prisklassen fra 100.000 kroner og oppover.

Ultra-64 er ikke sluppet ennå og objektive tekniske spesifikasjoner utlengelige, men Nintendo hevder at Ultra-64 skal være kraftigere enn Sony Playstation. Den debatten vil få en konklusjon når Ultra-64 lanseres i løpet av året. En arkadeversjon av Bally Midways Racin' USA som kjører på den foreløpige versjonen av maskinen virket imidlertid svært så overbevisende da jeg fikk nylig hadde gleden av å prøve det.

Nintendos valg av en cartridge-basert løsning har skapt debatt om hvilket medium som er best, cartridge eller CD. Nintendo sier at CD er tregt, og CD-ROM-spillere dyre. Konkurrentene hevder på sin side at cartridge er dyre (særlig Nintendo...) og at lagringskapasiteten begrenset. Selv 100 Mbit-cartridges (12,5 Mb) som Nintendo sier vil komme til Ultra-64en er for små til full motion video av særlig varighet.

NeoGeo CD

NeoGeo-systemet er en gammel sli-

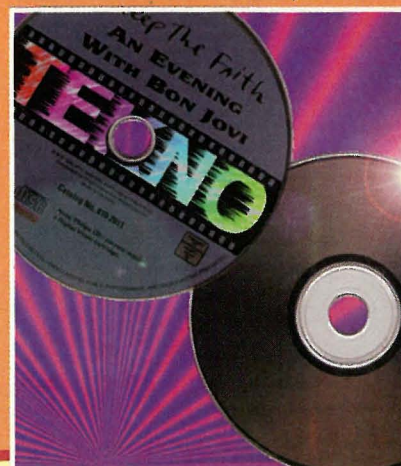
ter i arkadehallene. Systemet kan ikke gjøre stort bortsett fra å vise sprites (bevegelige grafikk objekter). Selv de scrollende bakgrunnene på NeoGeo er enorme sprites.

Den har imidlertid hatt enorme cartridges, noe som også har vært speilet i prisen. 2000,- kroner takk er ikke uvanlig.

Denne gamle sliteren har relativt nylig kommet i en CD-ROM-utgave, og SNK har forstått et poeng som andre produsenter av CD-konsoller ikke har tatt til seg på samme måte. CD-baserte systemer trenger RAM! 7 Mb syntes SNK.

Verken NeoGeo eller NeoGeo CD selges i Norge, og sjansene for at det skal endre seg er forsvinnende små.

Rune Myrland





Del 2

Musikk, MIDI og sequencere

MIDI-kanal

I forrige nummer av TEKNO startet vi vår serie om musikk, MIDI og sequencere, og da snakket vi litt om MIDI generelt, hva det brukes til og hvordan man kobler opp et MIDI-anlegg. I dag skal vi se litt nærmere på forskjellige MIDI-kanaler og hvordan de behandles av MIDI-instrumenter.

Som du husker fra sist gang, så er MIDI, kort fortalt, et slags språk som forskjellige instrumenter og datamaskiner kan bruke for å «snakke» til hverandre. Det som er fordelen med MIDI er at det er så utbredt at det ikke finnes noen nevneverdige konkurrenter til dette formatet; det er ikke slik at du hele tiden må tenke på om ting er kompatible med hverandre, slik som du må når det gjelder f.eks. PCEr eller lyd- og bildeutstyr. MIDI er det eneste og altomfattende språket for musikkinstrumenter, og det gjør jo ting lettere for de som skal bruke dette utstyret.

Selve MIDI-konseptet har absolutt sine begrensninger, men for de aller fleste representerer ikke disse noen store problemer.

De 16 MIDI-kanaler

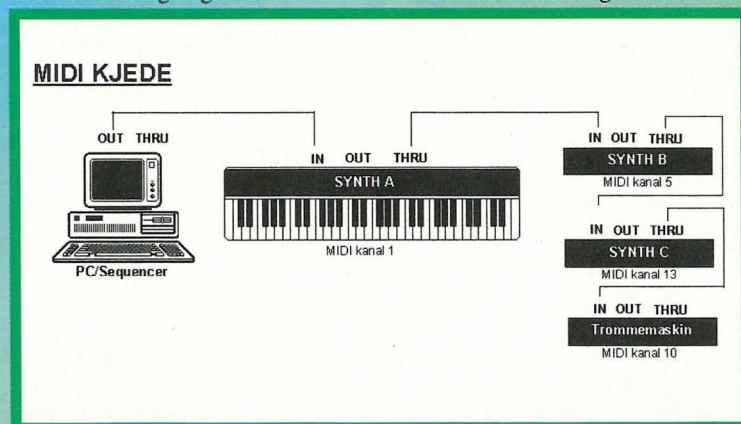
En av disse begrensningene, eller rettere sagt 16 av dem, er de 16 MIDI-kanalene som hele konseptet er bygget rundt. Vi snakket sist gang om hvordan en synth eller en PC kunne sende en beskjed til en annen synth, en ordre om å spille «den og den noten, så-og-så lenge» osv. Og vi så på hvordan disse MIDI-signalerne kunne videresendes fra én synth til neste synth, og til neste, og til neste.

Vi skulle tro at når PCen/sequenceren i «begynnelsen» av denne kjeden sendte ut en beskjed om å spille en note, så ville alle synthene i serien spille, og det ville bli voldsomt med lyd ut av det. Det er imidlertid ikke slik det fungerer – og det er her at de 16 MIDI-kanalene kommer inn – de fungerer som 16 forskjellige «adresser».

Hvis den første synthesizeren i kjeden er innstilt på å reagere bare på MIDI-kanal 1, og det kommer en «beskjed» som er adressert til MIDI-kanal 2; så vil den første synthen ignorere denne beskjeden – den er jo adressert til noen andre! I stedet vil beskjeden bare videresendes til neste synth, så til neste, osv, helt til den kommer frem til en synth som er innstilt på den samme MIDI-kanalen som beskjeden er adressert med; og dermed vil denne synthen spille noten; eller utføre hva det nå var i den «beskjeden» som kom.

Nå er det også slik at selv om, la oss si, den tredje synthen i kjeden hadde den «riktige» adressen, og reagerte på MIDI-beskjeden vår, så vil allikevel MIDI-beskjeden sendes videre utover i kjeden, i tilfelle det er flere instrumenter lenger ut i kjeden som også er innstilt på den samme MIDI-kanalen. I så tilfelle vil dette instrumentet også spille noten, sammen med det første instrumentet som var satt opp for å reagere på denne MIDI-kanalen.

Vi tar et eksempel for å illustrere dette: Vi har en MIDI-kjede som begynner med en PC eller en sequencer. En MIDI-kabel er koplet fra PCens OUT-plugg til synthesizer As IN-plugg. Dessuten er det koblet en MIDI-kabel fra THRU-pluggen på synth A og videre til IN-porten på synth B. Slik fortsetter det også med Synth C og til slutt en trommemaskin. Hva gjør man ikke for penger; jeg forsøker til og med å illustrere dette med en tegning:



Alle MIDI-signaler, eller «beskjeder», som sendes ut fra PCen inneholder en «adresse», altså en MIDI-kanal.

La oss nå si at i eksemplet over er Synth A innstilt på MIDI-kanal 1, Synth B på MIDI-kanal 5, Synth C på MIDI-kanal 13, og til slutt trommemaskinen, som er innstilt på MIDI-kanal 10. (Hvilke kanaler som skal brukes her og der, er selvfølgelig opp til brukeren å bestemme til enhver tid; de forskjellige instrumentene kan lett stilles inn på de forskjellige MIDI-kanalene). Nå sender PCen vår ut en MIDI-message, og beskjeden er å spille en åttendedels note på Fiss i 3. oktav. Beskjeden er adressert til MIDI-kanal 10.

Først går den til Synth A, som er innstilt på MIDI-kanal 1 og som dermed ignorerer meldingen og bare videresender den på sin THRU-plugg. Det samme skjer hos Synth B og Synth C, men når beskjeden endelig kommer frem til trommemaskinen, så har beskjeden riktig adresse, og trommemaskinen reagerer med å spille en «closed hi-hat»! (MIDI-guruene der ute vet at F#3 er closed hi-hat..!).

Like etterpå (gjørne så snart etter at det for oss mennesker høres ut som samtidig!) sender PCen ut en beskjed til MIDI-kanal 5 om å spille en fjerdedels note Diss på 5. oktav. Synth A ignorerer også denne meldingen siden den har «feil» adresse, men Synth B, som er innstilt på kanal 5, reagerer og spiller Dissen for oss. Allikevel blir også denne mel-

dingen videresendt videre utover i kjeden, i tilfelle det er flere instrumenter som er innstilt på kanal 5. Men i vårt tilfelle er det jo ikke det.

Resultatet av det hele blir at vi får høre en closed hi-hat fra trommemaskinen, og en Diss fra Synth B. Egentlig skjer ikke dette helt samtidig, men det går såpass raskt at det vil høres ut som det skjer samtidig.

Når du kjører en sequencer eller en PC i en «arbeidssituasjon», så vil den konstant stå og måke ut en hel masse av disse MIDI-beskjedene, og forhåpentligvis vil de forskjellige delene av MIDI-anlegget vårt reagere på de riktige beskjedene, og lage søt musikk av det hele – det er i hvertfall all idéen!

Multi-timbrale instrumenter

Ut fra det jeg har sagt hittil, så virker det jo som om man må ha et helt arsenal av synthesizere til mange titusener av kroner for å lage og spille musikk med flere forskjellige instrumenter samtidig. I musikken vår vil vi jo gjerne ha trommer, bass, stryker, minst to forskjellige synth-lyder, gjerne noen lydeffekter og kanskje noen solo-lyder også – og hvis vi skulle kjøpe én synth til hver av disse kunne vi bare gå rett til banken og spørre pent om et lån på 200.000 til synth-utstyr. Gudskjelov så finnes det multi-timbrale synther.

De fleste synthesizere på markedet i dag er såkalt «multi-timbrale», det vil si at de kan settes opp til å fungere som flere uavhengige synthesizere, med hvert sitt instrument og hver sin MIDI-kanal. Hvis en synthesizer er såkalt «8-kanalers multi-timbral», så vil det si at vi kan få den ene synthen til å late som den er åtte forskjellige synthesizere, som alle er tildelt «sin» MIDI-kanal og «sin» lyd. Og da er jo ikke konseptene fullt så skremmende lengre – har du én 8-kanalers multi-timbral synth, så er den alene et dobbel så stort MIDI-anlegg som det som er tegnet på figuren over!

Ikke nok med det – fler og fler nye synthesizere er nå 16-kanals mul-

er og adresser

ti-timbrale, altså er én moderne synth i dag, alene, et MIDI-anlegg fire ganger så stort som i eksemplet vårt!

PCen/sequenceren som distribusjons-sentral

Til slutt i delen om MIDI-kanaler har jeg lyst til å fortelle litt om PCens eller sequencerens litt spesielle oppgave i en MIDI-kjede.

Som jeg forklarte i del 1, så trenger du jo én synth som har et keyboard, hvis du da faktisk vil spille musikk med hendene. Dette keyboardet skal sende MIDI-data til PCen, altså trenger vi en MIDI-kabel fra keyboardets OUT-plugg til PCens IN-plugg. Og PCen skal sende MIDI-data videre til de andre syntene, altså trenger vi en MIDI-kabel fra PCens OUT-plugg og til IN på neste synthesizer.

En del av jobben til PCen når den fungerer som en sequencer er å «distribuere» data til forskjellige MIDI-kanaler. Når du har et keyboard koblet til «IN»-pluggen på PCen, så vil PCen hele tiden stå og følge med på hva som kommer inn av MIDI-data, og dette vil den ta imot, eventuelt lagre det, og så sende det samme signalet til sin OUT-plugg, men ikke nødvendigvis med samme MIDI-kanal – derimot vil den sendes ut fra PCen med den MIDI-kanalen som du til enhver tid har valgt i sequencer-programmet ditt.

La oss si at vi fortsatt bruker det eksemplet med Synth A, B og C, men nå har vi også koblet en MIDI-kabel fra Synth As OUT til PCens IN:

Når vi spiller på Synth A, så vil MIDI-dataene gå inn til PCen med adressen «kanal 1». Men når PCen jobber slik som dette, så bryr den seg egentlig ikke om hvilken kanal dataene har når de kommer inn. Hvis du setter PCen din på et sequencer-spor som har kanalen 13, så vil PCen sørge for å gjøre om de innkomne dataene til kanal 13, og sende dem ut på OUT-pluggen som kanal 13. Står du på et sequencer-spor med kanal 5 – ja, så blir beskjedene sendt ut med kanalen 5, uansett hvilken kanal de hadde når de kom inn til PCen.

Det er akkurat denne funksjonen til PCen når den jobber som en sequencer, som sparer oss for mye ekstra knotting på syntene.

Hvis jeg skulle spille på keyboardet til Synth A, men bruke lyden til Synth C, så måtte jeg jo gå inn i menyene på synth A og forandre MIDI-kanalen til 13, siden dette er adressen til Synth C! Men istedet, siden PCen distribuerer MIDI-dataene såpass effektivt, så trenger jeg bare å bruke piltastene mine i sequencer-programmet til å velge det riktige «sporet» som MIDI-dataene skal sendes til.

La oss følge en MIDI-beskjed gjennom hele kjeden, helt fra du spiller den og til den er ute av verden. PCen din står med et sequencer-program gående i «Record»-modus, og du står med markøren din på et spor som er tildelt MIDI-kanal 13.

Du setter deg ned ved Synth A og trykker tangenten H på 4. oktav. En melding sendes fra OUT på Synth A, gjennom kabelen og til IN på

PCen. PCen lagrer noten inne i sequencer-sporet, og samtidig sender den en identisk note ut på sin OUT-plugg, men nå med kanalen 13, siden det var denne kanalen som sequencer-sporet var tildelt.

Beskjeden om å spille en A går nå tilbake til Synth A, som har MIDI-kanal 1, og som dermed ignorerer meldingen. Den går imidlertid videre gjennom THRU-pluggen på Synth A, og så til Synth B og så videre til Synth C. Bingo - her var det riktig adresse – Synth C står innstilt på MIDI-kanal 13, og spiller noten. Deretter går beskjeden videre til trommemaskinen, som har en annen adresse og ignorerer meldingen. Først nå er denne beskjeden ferdig behandlet.

Local on/off

Vi har imidlertid enda et lite problem. Det er ikke bare Synth C som spiller noten din – Synth A vil jo også spille den, ikke fordi den får beskjed om det via MIDI-kjeden, men fordi du spiller jo på tangentene på denne synthen, og det skulle bare mangle om den ikke skulle spille det som blir spilt på dens eget keyboard! Akkurat dette problemet er det som har skapt MIDI-funksjonen «Local On/Off».

Hvis en synth med keyboard får kommandoen «Local Off!», så vil den ikke lengre lystre kommandoer fra sitt eget keyboard, men bare kommandoer som kommer via MIDI! Derfor er det vanlig for de fleste sequencer-programmer at når du starter opp programmet, så blir en «Local Off!»-kommando sendt ut på alle MIDI-kanaler. Hvis jeg nå ønsker å spille på Synth A, med Synth As eget keyboard, så setter jeg sequencer-programmet mitt på MIDI-kanal 1. Jeg spiller på keyboardet; som av synthen blir ignorert pga. «Local Off!»-kommandoen. Men MIDI-signaler blir sendt til PCen, som sender dem ut igjen med adresse kanal 1, og denne gangen spiller synthen notene, fordi de nå har kommet inn på MIDI-pluggen.

Jeg tror ikke alle sequencer-pro-

grammer sender denne «Local Off!»-kommandoen ved oppstart, men i alle tilfelle så vil du finne en «Local Off!»-funksjon inne i menyene til selve synthesizeren. Der kan du gå inn og skru «Local off» selv.

Puh!

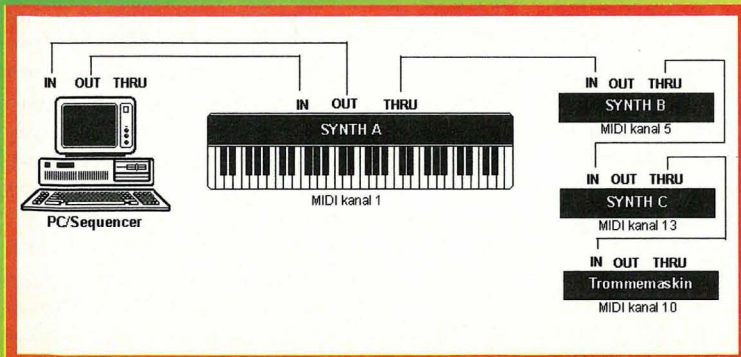
I dag ble det mye teori og lite musikk i MIDI-kurset vårt, men for at du skal få til dette med MIDI-komponering er det egentlig veldig viktig at du forstår teorien om hvordan MIDI-instrumentene oppfører seg i forhold til MIDI-data, og det er derfor at jeg tar dette såpass grundig. Hvis du ikke forstod alt, foreslår jeg at du leser det en gang til, litt sakte, og tenker gjennom det jeg har sagt, kapittel for kapittel.

Neste gang skal vi begynne å spille inn noe musikk og se hva vi kan gjøre med musikken inne i sequenceren. Inntil da, hvis det er noen direkte spørsmål, kan jeg treffes på bjorn.lynne@disco.oslohd.no eller via TEKNO-redaksjonens vanlige postadresse.

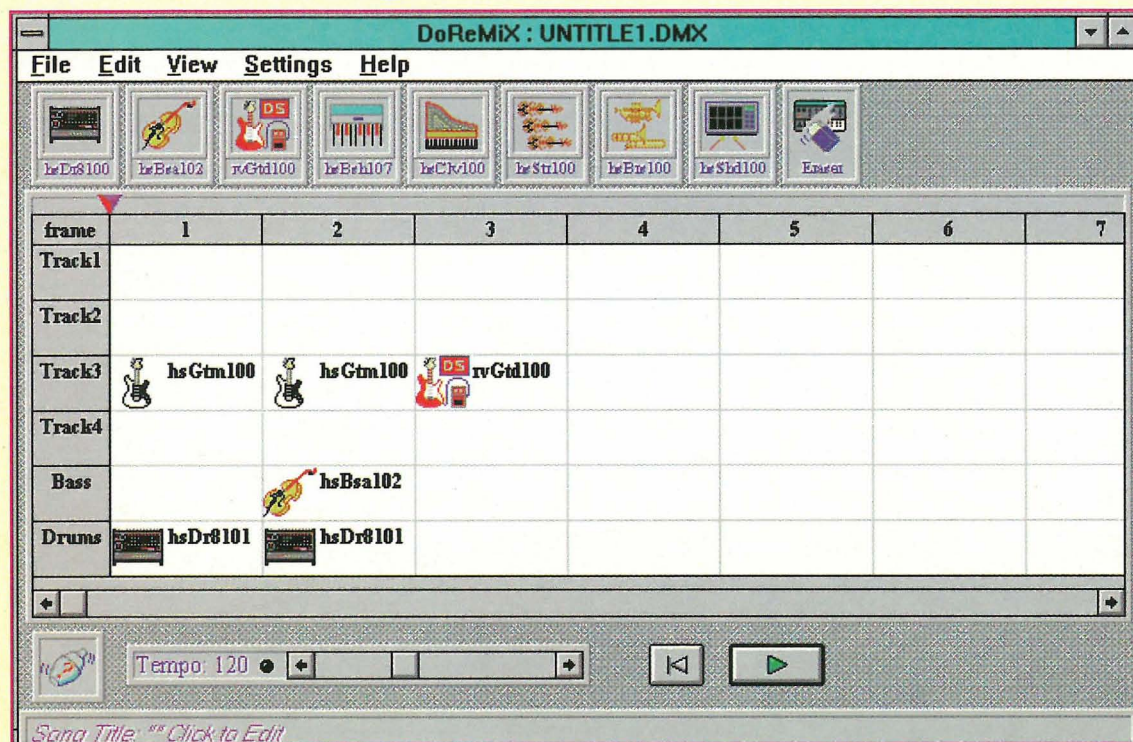


TEKNO
PLUSS!

Tekst og illustrasjoner:
Bjørn A. Lynne



Lyd på boks!



Do-Re-Mix: Mens musikkbransjen nå forsøker å få folk der hjemme til å ta mer og mer kontroll over musikken, ved å gi ut interaktive CDer og greier, så er det visse andre som forsøker å gjøre det motsatte. Do-Re-Mix er et musikkprogram der du ikke behøver å gjøre noe selv. PCen lager musikken; du velger hvilke instrumenter som skal være med til enhver tid.

Før i tiden var det ikke bare velstand, da heller. Bare kikk tilbake til 1985. Den gang en synthesizer som kunne spille én lyd av gangen veide 40 kg og kostet 25.000 kroner. Datamaskiner var én ting, musikk-instrumenter en helt annen, og ingen tenkte egentlig på å la de to tingene ha noe særlig med hverandre å gjøre.

Så var det en luring som fant opp MIDI-språket, og dermed var det første skrittet tatt. Instrumenter hadde begynt å «snakke» med datamaskiner – først de helt enkle datamaskinene som kom i form av «sequence-re»; små bokser med noen knotter og nok RAM til å lagre kanskje 2000 noter. Så begynte de å snakke med PCer også, via såkalte MIDI-interface. Samtidig ble også selve instrumentene mindre og mindre, kraftigere og kraftigere, og stadig mer lydirike.

Nå i 1995 setter vi like godt synt-

hesizerne rett inn i PCene våre, i form av lydkort som gir oss super lyd i spill. Og for musikerne som ønsker enda mer lyd enn du får ut av et lydkort, så finnes det synthesizere som du riktignok ikke setter inn i PCen, men som er spesielt laget bare for å brukes sammen med PCen, og som låter som hele orkestre og/eller storband. Akkurat disse er det jeg liker å kalle «lyd på boks», og det er det vi skal se litt på i denne artikkelen.

Roland på offensiven

Roland har i «alle år» vært produsent av musikkinstrumenter, og de siste årene har de brettet opp ermene og gått løs på data-markedet også. Det er klart, folk har tiltro til Roland når det gjelder lyd og musikk, de er tross alt en av verdens ledende instrumentprodusenter. Det som forbauser meg er hvordan Roland ser ut til å ha fått et slags monopol akkurat i dette hjørnet av instrumentmarkedet. Vi ser ikke Yamaha, Ensoniq, Korg eller Alesis lage slike synth-bokser som er spesielt laget for å styres fra PCen. Vel – så var det jo

også Roland som fant opp General MIDI-standard, som egentlig er utgangspunktet for alle disse produktene. Om Roland er best på markedet når det gjelder full-størrelse profesjonelle synther, det kan nok diskuteres, men i nisjen «lyd på boks for PC» er de i hvert fall helt overlegne, da konkurrentene ikke engang har kommet på banen.

Ikke til spill

Hva bruker du så all denne hermetiserte lyden til? Musikk, så klart. Jeg vil nok tro at denne formen for lyd til PC er mest interessant for de som vil bruke det til å lage musikk selv. Jeg kan liksom ikke se for meg at særlig mange spanderer på seg en Roland-synth i denne prisklassen for å bruke dem til spill. For det første er det jo ikke på langt nær alle spill som har støtte for General MIDI, og for det andre så kan ikke disse General MIDI-syntherne gjengi wave-filer (se forklaring i egen boks), som jo må til for å få lydeffektene.

SoundCanvas

Den originale SoundCanvas SC55

har vært på markedet i mange år, og har liksom blitt selve definisjonen på «lyd på boks». Den var forgjengeren i dette med standardisering av lyd-banker; og den var liten og hendig. Brukbare lyder hadde den også.

Nå finnes det imidlertid en hel serie med forskjellige «SoundCanvas»-modeller; fra SC7 som er minstemann i serien, via SC50, SC55 og opp til selveste storebror SC88. Jeg har hatt lille SC7 på besøk en stund og prøvet den ut i forskjellige situasjoner, og jeg kan nok trygt si at for en musiker er denne boksen en grei start, men vil nok ikke holde lenge. Den har volum-knott og MIDI IN, men ingen steder å velge lyd osv; det må gjøres fra programvaren. Derfor vil jeg nesten kalle den et lydkort som sitter utenfor PCen i en liten grå boks. Den har General MIDI standard, med de 128 GM-instrumentene – og disse låter helt ok, men ikke fantastisk på noen måte. Jeg kan ikke unngå å tenke at SC7, som det den egentlig er – et eksternt lydkort med 128 instrumenter, er temmelig overpriset på 3.900 kroner. Tross alt, et lydkort som SoundBlaster AWE32 har ikke så mye dårligere lyd, pluss at det også kan spille Wave-lyder, og det koster ca. 2.500 kroner. Slik jeg ser det, faller SC7 liksom imellom to stoler her. Den er ikke bra nok for plateinnspilling, og den er for dyr for å være et leketøy.

Starter Kit

SC7 fåes også som en del av et såkalt «Starter Kit» som selges for 4.300 kroner og inneholder en del software som egner seg for dem som har lyst til å begynne å leke seg litt med musikk, men som ikke har fylla peiling på slike ting som skalaer, noter og takter.

Her har Roland funnet akkurat den rette plassen for SC7, og plutselig er den en del av noe større, som gir mye mer for pengene. I programmet «De-Re-Mix» kan du bare trykke på play, flytte noen instrument-symboler ned på et slags ruteark, og musikken kommer ut av seg selv. Når du blir lei av dette (sannsynligvis innen et kvarter), så kan du gå videre til «Band-in-a-box», som også lager musikken for deg, men her kan du i hvert fall velge mellom en del

MASTERS - ikke størst, men billig på PC-produkter

3D-MODELLERING

Caligari TrueSpace 3D 5990,- TILBUD
Lightwave 3D 7990,- 3D-program
Real 3D v2 14490,- W 3D-program
Vista Pro CD-Rom 1190,- Landskapsbygging
Vista Pro 3.0 Win 1090,- Landskapsbygging

BACK-UP

Hardware:
Conner DC2000 250MB intern 1340,- ekstern 2790,-
Conner DC6000 SCSI int.250/525 3140,- 4490,-
Conner DC6000 SCSI ekst.250/525 4140,- 5490,-
Conner DAT 2GB SCSI-2 intern 7590,- ekstern 8690,-
HP DAT 4GB 8490,- 8690 9990,-
HP Jetstore 2000 SCSI-2 2GB intern 9590,- ekstern 11490,-
Jumbo 250/350/700MB intern 1390,- / 1840,- / 3390,-
Trakker 250/350/700MB Ekst. 2890,- / 3490,- / 4990,-
Tandberg 250/350/700MB intern SCSI 4190,- / 5190,-
Tandberg 1.2GB/2.5GB/5GB intern SCSI 6740,- / 8190,- / 8790,-
Tape 250/350/525/700/1200MB 135,- / 219,- / 269,- / 349,-
Video Backup PC 790,- Bruk videoalternativet til backup
Software:
Backup Exec, ARCserve, Symantec RING for pris

BILDE-FOTO-VIDEO

Distant Suns v3.0 CD-ROM 1190,- Astrologi
Imagine 3.0 2340,-
Intel PCV1000 Smart Video Recorder 3890,- Se video på PC
Kodak Photo ACCESS 940,- CD-ROM software
Kodak Photo EDGE 2.0 1740,- CD-ROM software
RealMagic 3890,- videokort uten lyd og CD-tillegg
RealMagic 4890,- videokort med 16-bit stereo lyd
Targa 2000E 5790,- videokort 16-bit 48KHz stereo 20MB ram
TrueVision Video VGA 10900,- grafikk-kort m/lydlock
TrueVista PRO EISA 4190,- Videografikk-kort, 4MB Ram
VideoDirector 1890,- v2.0 2890,- Videoredigeringsprogram
Vista Morph 490,- Bildemanipuleringsprogram
WinTV fra Hauppauge 4390,- Se TV i Windows

BØKER

C- for begyndere (DK) 249,-
Dos 6.0 Complete (US) 449,-
Dos for Beginners (US) 299,-
MS-DOS Reference Guide (US) 149,- DOS kommandoer
PC Begynderbogat (DK) 99,-
PC for Videokamera (DK) 249,-
PC Intern (US) 599,- Boken om PC'en, 1300 sider
PC Maskinprog (DK) 99,- Assembler
PCMS Dost (inkl. 6.0) (DK) 249,-
Windows for Beginners (US) 299,-
Windows Complete 3.1 (US) 369,-
Windows 3.1 Intern (US) 499,- Programmering

CD-ROM

Aztech CD-Rom 266-01A 1940,- 2x, intern, 340kb/s, 350ms
Micronet 27900,- CD Skriver, 500ms, 8.5MB pr sek
Mitsumi 3390,- 2x
NEC 2x 2040,- 2x, intern, 300kb/s, 350ms SCSI
NEC 2x 5090,- 2x, intern, 300kb/s, 350ms SCSI, 7plater
NEC 3x 3690,- 3x, portable, 450kb/s, 250ms SCSI
NEC 3x 3490,- 3x, intern, 450kb/s, 200ms SCSI
NEC 3x 4590,- 3x, ekstern, 450kb/s, 200ms SCSI
NEC 4x 4690,- 4x, intern, 600kb/s, 180ms SCSI
NEC 4x 5690,- 4x, ekstern, 600kb/s, 180ms SCSI
OmniCD 2240,- 2x, intern, Creative CD-Rom 2 CD-tillegg
Pioneer DRU-104x, 3890,- 4x intern, 614kb/s, 190ms
Pioneer DRU-604x, 9990,- 4x ekstern, 614kb/s, 300ms 6 pl. CD skifter
Pioneer DRM-1804x, 16900,- 4x ekstern, 614kb/s, 300ms 18 pl. CD skifter
Sony CDU-33A 1340,- 300kb/s, 345ms, 2x intern, IDE
Sony CDU-55E 1390,- 2x intern, 342kb/s, 250ms, IDE
Sony CDU-55S 1790,- 2x, 2.4x, intern, 410kb/s, 220ms, SCSI-2
Sony CDU-561 3390,- 2x intern, 300kb/s, 250ms, SCSI-2
Sony CDU-7811 5940,- 2x ekstern, 300kb/s, 250ms, SCSI-2
Toshiba XM4100A, 3190,- 2x, portable, SCSI-2
Toshiba XM501B, 3490,- 4x, intern, 600kb/s, 120ms, SCSI-2
Toshiba XM5201B, 2190,- 3.4x, intern, 510kb/s, 200ms, SCSI-2
Toshiba XM5201S, 3490,- 3.4x, ekstern, 510kb/s, 200ms, SCSI-2

DESKTOP-PUBLISHING

MS Publisher 2.0 1340,- W Oppgr. 990,- 1820,- CD-ROM

DIGITISERE

Digitizer PC Tablet 12x12 4990,- Digitaliseringsbord
Vidi-PC 24 1795,- 24-bit, 16.7mill farger, 256 gråtoner

DISKETTSTASJONER

Citizen 3.5" 1.44MB 490,- leser også 720kb
Citizen 5.25" 1.2MB 419,- leser også 360kb
Floptical, intern 3390,- 20MB 3890,- m/kontroller
Floptical, ekstern 4690,- 20MB 5340,- m/kontroller
Teac 3.5" 1.44MB 390,- 5.25" 1.2MB 540,-
Teac 3.5" 2.88MB 990,- 3.5 og 5.25" dobbel 1290,-

GENLOCKER

G-LOCK VGA+ 1MB 3700,-
Targa fra: 16-bit 17900,- 32-bit 21600,-
Ring for liste

HARDDISKER OG KONTROLLERE

Vi leverer følgende harddisker: CALLUNA, CONNER, DIGITAL, IBM, MAXTOR, MICRODISK, MICROPOLIS, PIONEER, QUANTUM, SAMSUNG, SONY, SYQUEST, TEAC, TOSHIBA. Fra 210 MB til 9,1GB i 2.5" og 3.5" IDE og SCSI.
RING for dagens pris.
Priseksempler:
3.5" 360MB Quantum 12ms 2190,- 128kb
3.5" 420MB Quantum/Conner 13ms 1740,- 128kb
3.5" 540MB Quantum/Conner 12ms 1990,- 128kb
3.5" 540MB Quantum 11ms 2190,- 128kb
3.5" 730MB Quantum 11ms 2490,- 128kb
3.5" 1.0GB Western Digital 10 ms 4690,-
3.5" 1.0GB HP 5140,-
3.5" 1.0GB Quantum/Conner 9,5ms 5490,- 512kb
3.5" 1.4GB Quantum 9ms 7990,- 512kb
3.5" 2.1GB Conner/Quantum 8,5ms 9590,- 512kb
3.5" 4.0GB Conner/Quantum 8,5ms 18900,- 512kb

PCMCIA 105MB/130MB 18ms CALLUNA 3290,-
Vi leverer også: Magnetoptiske harddisker (MO) fra SONY og PIONEER
SYQUEST og TEAC utskiftbare harddisker
Vi har også stort utvalg i HD-kontrollere. ACCULOGIC-ADAPTEC-BUS
LOGIC-FUTURE DOMAIN-MYLEX-PROMISE-TRANTRON RING for pris
Eksterne harddisk-kabinetter, kabler og monteringskit. RING for pris

JOYSTICKS

Advanced Gravis 579,- A G Pro 619,-
CH Flightstick Pro 749,- 180°, best i test i Megabyte
Flightstick 549,- Mach II 379,- CH MACH III 459,- Delta Ray 249,- Game
Pad 339,- Jetstick 419,- Megastick III 139,- Megapig III 229,-
Megapad III 229,- Mouse Stick Gravis 1349,- med kort
Mouse Wheel 649,- Thrustmaster Flightstick 1099,- Tornado 229,-
Ror-pedaler 1699,- Thrustmaster 1349,-
Weapon Contr 1529,- Weapon Mk2

LYDKORT

Gravis:
Ultrasound v 3.7 1690,-
Ultrasound Max 1990,- 16-bit, 32 voice,
Ultrasound 449,- midi-adaptor
Creative Labs (Sound Blaster)
Pro Value Ed 840,- 8-bit stereo, Midi interface
16 Value Ed 940,- 16-bit 44KHz stereo, Midi interface
16 MultiCD 1340,- 16-bit, 32 voice, med mikrofon
16 ASP MultiCD 1690,- som MultiCD med CD-ROM grensen
16 SCSI-2 1740,- 16-bit SCSI-2 CD-Rom interface
16-ADSP SCSI-2 1990,- 16-bit SCSI-2 CD-Rom grensen
AIWE32 1940,- 16-bit, 32 voice, kan oppgr. m/ inntil 28MB ram
Wave Blaster 2 1590,- Add-on kort til Sound Blaster
Media Vision:
MVS-050 Korg Pro 3D 2590,-
Orchid:
Sounddrive 16ez 990,- 16-bit, 1090,- SCSI-2
Soundwave 32 1990,- 32-bit, 2390,- SCSI-2
Gamewave 32 1590,-
Haytaltre:
KOSS HDV1 290,- 7.2w HD/4c 840,- 7.2w
LABTEC CS550 stereo høyttalere 290,-
Screenbeat 249,-

MODEM og FAXMODEM

Best 1190,- int./1490,- ekst. 14400 Faxmodem
Best 1840,- int./2190,- ekst. 28.800 faxmodem V34
Handy 1440C 5240,- PCMCIA data/fax 14400 modem
LaserPCM 144 3590,- 14400 Faxmodem
Maxille 144 2340,- 14400 Faxmodem
Smart PCMCIA-modem m/fax 2990,- 14400
Ucom Nordic 1490,- int./1490,- ekst. 14400 faxmodem
Ucom Nordic 2990,- int./3290,- ekst. 28.800 faxmodem V34
USRobotics Sportster 14400 1890,- faxmodem,
USRobotics V34 2790,- 28800 faxmodem
Ultimate P1496MX 3740,- 14400 faxmodem
Xlink-144E 1390,- 14400 faxmodem, ekstern V32
Xlink V34 2390,- int./2490,- ekst. 28.800 faxmodem, intern
Software Trio Datalax 4.1 890,- WID
pcANYWHERE 1.0 1340,- W

MONITORER

CABEL-CUBE-DAEWOO-DAYTEC-EIZO-GOLDSTAR-HITACHI-HYUN-DAI-DEK-MAG-MITSUBISHI-PANASONIC-POCOT-PHILIPS-SAMSUNG-TANDBERG-TATUNG-ULTIMA. RING for dagens pris.
14" fra 1890,- 15" fra 3090,- 17" fra 5690,-
20" fra 13390,- 21" fra 21900,- RING for pris.
Monitor Copyholder 69,- Konsepholder
Monitorfilter farge 950,- 98% strålefilter glass
Monitorstativ 141 189,-

MULTIMEDIA-PAKKER

Creative Labs (SoundBlaster)
Sound Blaster Discovery CD 16 2840,-
Det mest populære Multimedia kit. 16-bit lydkort, 2x intern CD-Rom spiller, programvare, mikrofon, stereo høyttalere og 8 CD-tillegg.
Sound Blaster GameBlaster CD 16 3490,-
16-bit lydkort, 2x intern CD-Rom spiller, stereo høyttalere, joystick og 8 CD-tillegg.
Sound Blaster CD 16 Multimedia Office 5990,-
MS Office 4.3 Pro, MS Sound System, MS Encarta, CD-Rom 2x,
Sound Blaster 16 ASP, Creative Clip Media, Interactive training, Voice Assist, TextAssist, Microsoft, Horeteleten
Video Blaster RT 300 3990,- Realtime videokompresjon
Media Vision:
MV 1100 Deluxe Multimedia Kit 2140,-
16-bit lydkort, 2x CD-Rom, høyttalere, 5 CD-tillegg
MV 2100 Family Deluxe Multimedia Kit 2790,-
16-bit lydkort, 2x CD-Rom, høyttalere, 9 CD-tillegg
MV 3100 Super Deluxe Multimedia Kit 3490,-
16-bit lydkort, 2x CD-Rom, høyttalere, mikrofon, 15 CD-tillegg
MV 4100E Premium Deluxe Multimedia Kit 5590,-
3D-lydkort, ReHo ekstern barbar CD-Rom, høyttalere, hodetelefoner, mikrofon, 15 CD-tillegg
MV 5000 Pro Deluxe Multimedia Kit 7940,-
3D-lydkort, 2x NEC CD-ROM, ekstern høyttalere, mikrofon, 15 CD-tillegg
Memphis 4390,- Komplette integrerte multimediaaløsninger
Pro AudioSpectrum 16 m/SCSI CD-Rom grense, NEC 2x SCSI CD-Rom drive, avtagbare stereo høytt. 2 CD-tillegg
Programvare:
Wired for Sound Pro (W) 599,- 400 snakkende ikon, 200 lydeffekter, 100 musikk-biter, 100 pokersm.m.
CD BLASTER Wired for Sound Pro CD (CD-ROM) 449,- som over TALKING IKONS (W) 249,-

MUS OG MUSMATTER

Comtec Mouse 250,- flere farger
Datalux PC Mouse 260,-
Ergo-Mouse 290,- ergonomisk formet
Microsoft Carra 249,- serie, 299,- PS/2
Mouseholder 39,-
Musmatter 20 x 22 cm 25,-
Primax 129,- 3 knapper hvit eller svart, 400dpi
Sicos Win Mouse AT (seriell) 109,- PS/2 109,-
Sicos Colani AT og PS/2 349,- høyre/venstre hånd
Sicos Cordless Mouse for AT og PS/2 549,-
Sicos Mini Trackball for AT/PS/2 449,-
Sicos Designer Mouse for AT/PS/2 299,- mange motiver
TL-Mouse 290,- 800dpi, 5 års garanti
TL-Mouse 290,- for PS/2

MUSIKK

ROLAND Desktop music System Starter Kit 3590,-
Inneholder: SC-7 GM sound module, Turbo Trax, Juke Box, Band In A Box.
Software:
EasyKeys 490,- Bruk tastaturet som synthesizer
Musikator Win 2.0 2590,- Sequenzer og notasjonsprogram
SuperJam 490,- Musikkprogram for Windows TILBUD

PC-MASKINER og KABINETTER

COMPAQ-CUBE-EVERCOM-HEWLETT-PACKARD-IBM-LOGIN-MAJOR-486
Prisene på PC-er endres stadig. RING for dagens pris.
Bord-kabinett 990,- 200W, kabler, 2x3,5" og 2x5,25" plasser
Micro-Tower 990,- 200W, kabler, 3x3,5" og 2x5,25" plasser
Mid-Tower 1290,- 200W, kabler, 3x3,5" og 3x5,25" plasser
Maxi-Tower 1440,- 200W, kabler, 2x3,5" og 6x5,25" plasser

PRINTERE

Blekkskrivere, laserprintere, matriseprintere Canon, Citizen, Hewlett Packard, Kodak, Lexmark, OM, Star RING for dagens pris
Blekkskrivere fra: 2190,- Laserprinter fra: 6900,- Matriseprinter fra: 1790,-
Canon BJ10-4x 2140,- Canon BJ-200 2890,-
Canon BJ-C 400 RING Canon BJ-C 600 4390,-
Fargebånd RING oppgi printermodell
Papir og rekvisita til printere RING oppgi modell
Printerstativ 129,-

PROSESSORER OG HOVEDKORT

CPU prisene endres ofte. RING for dagens pris.
AMD-INTEL-MATHCO-
Intel 486SX25MHz 640,- 33MHz 890,-
Intel 486SX2 50MHz 790,-
Intel 486DX 33MHz 1390,- 50MHz 2590,-
Intel 486DX2 50MHz 1040,- 66MHz 1590,-
Intel 486DX4 75MHz 1890,- 100MHz 2540,-
Intel Pentium 60/66/80/100MHz 2840,- 2590,- 5690,- 6990,-
Hovedkort med og uten prosessor RING

RAM

Vi lever RAM til de fleste PC-er og printere RING for dagens pris.
Ramkort fra: AccuLogic-Boga RING for pris
SIMM
1MBx9 70ns 3 chip 30 pin 359,- 9 chip 399,-
4MBx9 70ns 9 chip 30 pin 1390,-
4MB 72pin 70ns 1x32 1440,- 1x36 1540,-
8MB 72pin 70ns 2x32 2890,- 2x36 3090,-
16MB 72 pin 70ns 4x32 4590,- 4x36 4990,-

REKVISITA

Disketter. Vi har disketter i alle prisklasser. RING
Diskettboks 40/80/100/120/240stk 3,5" m/ås 49,-/59,-/69,-/99,-/229,-
Diskettstasjonskabel 0,75m 189,- for både 3,5 og 5,25" Harddiskkabler, kabinett, monteringskit RING
Modemkabel 1,8m 159,- 3m 209,- 9pin hun-25pin han
Monitorforlengerkabel 1,5m 209,- 9pin hun-25pin han
Nullmodemkabel 1,5m 139,- 3m 189,- 5m 209,- 10m 259,-
PC-Scart 1,5 m 309,- 9pin han, phono hann - Scart
Pinto for 150 stk 3,5" 199,- Stablevennlig
Printerkabel 2/3m meter 95,-/115,-/145,-
Rensediske 3,5" 30,-
Tastatur, fra 279,- AT eller PS/2

SCANNERE

AGFA-DEXTRA-EPSON-RIP-LOGITECH-MATADOR-MUSTEK-PRIMAX-SHARP-UMAX RING
Håndscanner fra 1090,- svart/hvitt 256 gråtoner
Håndscanner fra 2490,- farge m/OCR

SKJERMKORT

ATI-CIRRUS LOGIC-MIRO-TRIDENT-DIAMOND
ISA fra 429,- VLB fra 829,- PCI fra 1240,- EISA fra 3210,-
RING for dagens pris.

SPILL-CD ROM

Over 200 titler kan skaffes. RING for liste.
Eroliske titler, kun for voksne RING for liste.

SPILL-PC MS-DOS

Over 300 titler kan skaffes. RING for liste.

TEGNING-MALING-PRESENTASJON

Dabbler W 940,- Tegne/maleprogram med lydeffekter
MS Powerpoint 4.0 W N 4920,- Oppgr. 1790,-
Professional Draw 1490,- Vektortegn, tegner, for Win.

UNDERVISNING

CD-ROM oppslagsverk 1390,- Kunnskapsforlaget
CD-ROM 12-spåklig ordbok 2590,-
Creative Writer 659,- Tekstbehandler med spesielle effekter
Fine Artist 659,- Tegneprogram med minimeffekter
KID Pix 490,- Eng med norsk intro-manual, tegneprogram for barn
Math Blaster 590,- Engelsk med norsk manual, matteprogram
Norsk-Engelsk Ordbok 1190,- Engelsk-Norsk 1490,-
Norsk Rettskrivningsordbok 1490,-
Thinking Things 490,- Norske tankuleke programmer
Zoo Keeper 590,- Engelsk med norsk intro-manual, om dyrne

VIRTUELL VIRKELIGHET

CyberMaxx 6590,- Virtual Reality hjem m/visl

Salgsbetingelser.

Alle priser er inklusive merverdigift.
Alle varer sendes i oppkrav.
Porto og oppkravavgift (17%) kommer i tillegg.
Ved kjøp over 12.000 kroner får du varene fraktfritt.
Retten til prisendringer uten varsel.
Retur av varer kun etter avtale.



O-KONTANT - AVBETALING !

Finner du samme produkt billigere hos andre. Fortell oss det. Kanskje har vi nettopp satt ned prisen, eller kanskje kan vi matche prisen !

Tlf. 22 72 04 77
Fax: 22 65 85 43

MASTERS
Brobekkveien 104 - 0583 Oslo

Åpnet: 10-22 (17-22 kun telefon)
Lø/So.: 12-18 (kun telefon)
O-kontant. Avbetaling

Lyd på boks!

forskjellige stilarter, pluss at du kan trykke på forskjellige akkorder, for så å høre hele det hermetiske bandet skifte til den nye akkorden. Her kan du i hvert fall si at du selv er med til en viss grad.

Når du begynner å føle at du får en viss forståelse for hvordan musikken settes sammen, så kan du gå over til «Trax» som er en enkel MIDI-sequencer, der du lager alt selv. Her er det spart på kompliserte funksjoner og muligheter for å gi den gryende musikeren en sjanse til å få oversikt over de mest elementære funksjonene. Hvis du etter en stund med Trax føler at «jepp, jeg har virkelig lyst til å drive videre med musikk», så kan du ta skrittet helt ut og kjøpe deg et skikkelig sequencer-program. Og innen den tid garanterer jeg at du er mer enn passelig lei av lydene i SC7, så da vil det nok også bli til at du kjøper deg en ny synth.

Og hvis du etter å ha jobbet deg gjennom dette nybegynner-settet finner ut at dette ikke var noe for deg allikevel, jaja, så har du i hvert fall ikke brukt mer enn 4.300 kroner på å finne det ut. Du kan også selge det igjen for halve prisen. Ingen større skade skjedd. Derfor synes jeg at dette Starter Kit'et var en god idé. Men å kjøpe SC7 alene og få 128 middels bra instrumenter for 3.900 kroner, det er ikke noen god butikk.

SC88

Når det gjelder store, sterke SC88 derimot, så ligger den i en helt annen klasse, med sine 654 forskjellige lyder. Den har et General MIDI-oppsatt, men stopper liksom ikke der. På denne kan du velge, sette sammen og redigere lyder fra knottene og displayet på selve boksen også, dermed er du ikke helt avhengig av å styre den fra en PC. I motsetning til SC7, kan SC50, SC55 og SC88 derfor også brukes f.eks. til live-spilling.

Med sitt utvalg på 654 lyder, hvorav noen av dem er såpass bra at de gjør skam på General MIDI-standarden, er SC88 vel det eneste i SoundCanvas-serien som er bra nok for utøvende musikere i dag. Men så koster den også 9.300 kroner. Jeg har ikke fått testet denne skikkelig selv, men jeg kjenner to fyrer som bruker SC88 til profesjonell musikkproduksjon (sammen med andre synther selvfølgelig), og de påstår at

SC88 er verdt hver krone. «Kjekk sak», sier de.

Synth? Egentlig ikke...

Hittil har jeg kalt boksene «synthesizere», men der skal jeg få lov til å rette på meg selv litt – egentlig er ikke disse boksene synthesizere i ordets rette forstand – de er mer sample-avspillere egentlig.

En synthesizer er et instrument hvor brukeren kan starte med en elementær lydform, og ved hjelp av filtre, oscillatorer og forskjellige former for modulatorer, kan han generere sin helt egne lyd. Sann i praksis betyr dette at synthesizerne gjerne har fler muligheter til litt «spacey» og mer syntetiske lyder, og hvis det er en bra synthesizer, er det bra med muligheter for å lage sine egne, helt unike lyder. En sample-avspiller derimot har et stort lager av samplede lyder, og man har bare begrensede muligheter til å redigere selve lydene, utover det å legge på diverse klang-effekter og endre volumkurvene. Men til gjengjeld kan en sample-avspiller etterligne «naturlige» lyder og ekte instrumenter mye bedre enn en synthesizer kan. Noen av de nyeste og beste modellene på markedet i dag kombinerer faktisk det beste fra begge disse typene instrumenter. Disse Roland SC-modellene er dog å regne som rene sample-avspillere.

Men akk, det har nå liksom bare blitt sånn at i daglig tale bruker vi uttrykket «synthesizer» eller «synth» både om sample-avspillere og om virkelige synthesizere.

SoundCanvas på kort

En variant av SoundCanvas som kan være noe å tenke på hvis du allerede har et SoundBlaster 16-kort, er SoundCanvas DB. Dette er et slags lydkort som du rett og slett setter oppå et SoundBlaster 16 – de monteres altså sammen slik at de på en måte blir ett kort til sammen. Da har du skikkelig SoundBlaster-kompatibilitet, med full støtte for både musikk og wave-lyd i spill, pluss at du har Roland General MIDI med Roland lydkvalitet. Dette er jo en god idé – du får jo «det beste fra begge verdener». Det eneste som får meg til å tenke meg om en gang til er prisen: SoundCanvas DB kommer i to forskjellige modeller; DB10 og DB15. Disse har henholdsvis 128 (GM) og 350 (GS) lyder, og koster 2.500 og 3.500 kroner. Og dette kommer altså i tillegg til det du må betale for et SoundBlaster 16, hvis du ikke har det fra før. Hmmm...

Den gjennomgående oppfatningen jeg har av Rolands mange smar-

O R D & U T T R Y K K

GM (General MIDI):

General MIDI er noe som Roland fant på for en del år siden, for at det skulle være lettere å utveksle musikk i form av datafiler (MIDI-filer) med andre brukere som ikke nødvendigvis sitter med det samme utstyret. Uten General MIDI, er det så å si klin umulig å få en sang som er laget på én synth til å låte ok på en annen synth. Det som er en el-bass på én synth, kan være en vibrafon på en annen synth. Ogsåvidere. General MIDI er en standard som sier at f.eks. lyd nr. 01 skal være et akustisk piano. Basta. Ogsåvidere oppover. Det er 128 lyder i General MIDI-oppsettet, og disse inneholder alle de «vanlige» instrumentene som piano, elpiano, bass, strykere, pads osv. Kvaliteten på lydene varierer selvfølgelig fra produkt til produkt, men når du spiller av en sang, får du i hvert fall høre den med de «riktige» instrumentene. Den store ulempen med General MIDI er at du ganske

fort blir lei av de 128 lydene. Skal du forsøke å lage noe musikk selv, så er det ingenting som setter en så effektiv stopper for alt som heter kreativitet, som å høre de samme gamle lydene i alt du lager. Derfor: General MIDI er godt egnet til slikt som musikk til spill, multimediaspresentasjoner og lett underholdning. Er du ute etter å skape noe selv, er General MIDI mer til hinder enn til hjelp.

GS:

GS er en slags utvidelse av GM, der hver lyd i GM-oppsettet også kan ha forskjellige «under-valg». Der GM sier at lyd nr. 01 skal være et akustisk piano, så sier GS at «Ok, lyd 01 er et akustisk piano, men skal det være et flygel, et wurly piano, eller et Steinman? Skal det være et med rund lyd, eller et med skarp lyd?». Altså rett og slett en utvidelse av GM-standarden. Der GM har 128 lyder, har GS 350.

MIDI-lyder:

Når PCen din spiller «MIDI-lyder», så betyr det at det egentlig ikke er selve PCen som styrer lyden i det hele tatt. PCen sender et signal til en synth eller et lydkort, med beskjed om at «sånn-og-sånn» note skal spilles. Og resten sørger synthen eller lydkortet for. Lydene som brukes ligger ferdig lagret fra fabrikk, inne i synthen eller lydkortet. Siden alle synther er forskjellige og har forskjellige lyder, kan jo dette by på litt problemer når man utveksler musikk mellom dem. General MIDI hjelper en del her (General MIDI er beskrevet i en egen boks i denne artikkelen).

WAVE-lyder:

Wave-lyder er det som også kalles «samplede lyder» eller kort og godt bare «samples». En Wave-lyd, eller «sample» om du vil, er egentlig en digital «gjengivelse» av en ekte lyd; rett og slett et opptak av en hvilken som helst lyd. Når dette «opptaket» i form av masse data mates ut fra PCen og gjennom lydkortet, så gjenskapes lyden. Wave-lyder kan derfor være

mer enn bare instrumenter; det kan være tale, lydeffekter og alt mulig. Her finnes det jo ingen standard eller noenting. Selv om selve lydkvaliteten på Wave-lyder ikke alltid er like bra som på MIDI lyder, foretrekker faktisk mange å bruke Wave-filer når de skal lage egen musikk, fordi de da har et ubegrenset antall forskjellige lyder å velge i.

FM-lyder:

Disse begynner å bli håpløst gammeldage og brukes vel nesten aldri lengre. Denne måten å lage lyd på går ut på at lydkortet genererer en syntetisk lyd etter instruksjoner fra PCen om hvilke kriterier som skal brukes for å generere lyden. Det låter veldig tynt og pjuskete, med håpløst lite «trøkk». Men også disse lydene har sin sjarm; de kan lages ganske organiske og varme, og de kan lages slik at de utvikler seg over lengre tid. Noen folk foretrekker disse lydene, av samme grunn som at noen foretrekker eldgamle analoge synther: Litt nostalgia blandet med en forkjærlighet for myke og organiske lyder.

te og gode «lyd på boks»-løsninger, er at de er av høy kvalitet, men på ingen måte overlegen kvalitet; og dermed er prisene rett og slett for drøye. Det er fristende å bruke for eksempel et SoundBlaster AWE32 isteden, der du har General MIDI, nesten like fete lyder, 100% SoundBlaster-kompatibilitet, full mulighet for avspilling av wave-lyder, og alt dette for en veldig lav pris, egentlig.

Roland har bakgrunn fra musiker-bransjen, ikke fra databransjen. I musiker- og instrument-bransjen har

det nok aldri vært en sånn beinhard priskrig som det har vært i databransjen, og det er denne priskrigen Roland nok må forberede seg på å måtte kjempe. Her nytter det ikke å bare skilte med bra kvalitet. Du må også kunne skilte med priser som folk ikke kan si nei til. *Velkommen til databransjen, Roland!*

TEKNO
PLUSS!

Tekst: Bjørn A. Lynne

fotball

**BLADET
FOTBALL-
NORSK
FOTBALLS
BIBEL**

**Prøvetilbud:
28 % rabatt**

i forhold til løssalgsprisen.
1 års abonnement for
kr. 185,- (8 nr.)
800 sider med spennende
og interessant lesing.

-JA TAKK!

Jeg ønsker et års abonnement
på FOTBALL for kun kr. 185,-
Send inn kupongen i dag - porto er
allerede betalt, eller ring vår
abonnementsavdeling på telefon

22 96 13 90

Navn:

Adresse:

Postnr.: Sted:

Tlf.: Alder:

Kan sendes
ufrankert i
Norge.
Fotball
betaler
portoen

SVARSENDING

Avtale nr. 117000/346H

FOTBALL

Majorstua 0301 Oslo

EURO POWER PACK

PLATIN

Verdens dyreste metall, ja det er platina, så vår nye serie har noe å leve opp til. Her får du toppen av de mest solgte spillene i hele verden, og så til en pris som du, som forbruker kan glede deg til !!

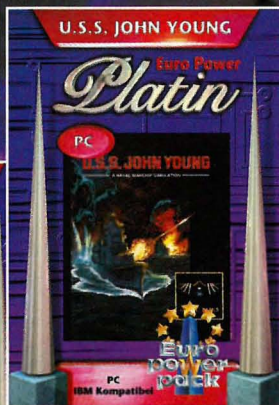
Alle disse brennhete nyhetene er selvfølgelig med norsk veiledning samt HOTLINE SERVICE.

Alle spillene har meget høy kvalitet og den flotteste grafikken som finnes på markedet.

Gled deg til ditt neste Platin-spill, Vi lover at du får mye igjen for pengene.

ANDRE PLATIN TITLER:

Peter Schmeichel
Classic Board Games
Tom Landry American Football
Naughty Ones
Star Crusader
Dinosaur Dective
World Cup All Time Greats
Star Control I & II
Operation Combat 2
Tom Landry American Football
Isle of the Dead
Frankenstein
Naughty Ones
Harrier / MIG-29M
Star Crusader



EURO POWER PACK

OCEAN

Skandinavias ledende softwarehus presenterer verdens ledende software produsent OCEAN med den brennhete og helt toppaktuelle serien HIT SQUAD. Alle spillene er nøye utvalgt fra de internasjonale software hitlister.

Alle disse brennvarme nyhetene er selvfølgelig med norsk veiledning samt HOTLINE SERVICE.

ANDRE HIT SQUAD TITLER:

Populous
Populous II
The Simpsons
The Heroes of the 357
Birds of Prey
KGB
Lure of the Temptress
Wing Commander
Dune
Realms
Supremacy
Sleepwalker
Epic
F29
Rampage
Robocop 3
Road & Track
TestDrive III



EURO POWER PACK

GOLD/SHAREWARE

Veil. utsalgspris

Fra 69,-
Til 398,-

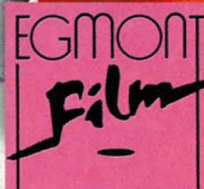


CD - ROM



OBS!

Alle spill har
norsk veiledning,
kvalitetsgaranti,
er virustestet og
har hotline tlf.



Drengsrudbekken 31
Postboks 417
1371 Asker
Tlf. 66 904121
Fax. 66 904175

BESØK VÅRE GULL-FORHANDLERE!

ARENDAL
Liland

BEKKESTUA
Bærum *Libris

BERGEN
Elektronikk Senteret

BODØ
Sjøgata Video
Stormyra Shell Service A/S

DRAMMEN
Bærum Videosenter A/S
Notabene Gulslogen
Spaceworld

DRØBAK
City Lyd og Bilde A/S
Drøbak *Libris

ELVERUM
Scan Video, Jobe

FLATÅSEN
Konoko Film A/S

FLEKKEFJORD
Horjen *Libris

FLORØ
Video Vest A/S

FOSNAVÅG
Video Vest A/S

FØRDE
Huus *Libris

CJØVIK
Landmark *Libris A/S

HAMMERFEST
Hammerfest Turistsenter

HAREID
Video Vest A/S

HARSTAD
Giganten A/S

HAUGESUND
Filmgalleriet A/S

HEIMDAL
Riwa Heimdal A/S

HONNINGSVÅG
Video Shop

HORNES
Videoland

HORTEN
Sollie *Libris

HUNDHAMAREN
Malvik Video

HØNEFOSS
Fun Music

KARMSUND
Haugaland Videoutleie

KOPERVIK
Videokjelleren A/S

KRISTIANSTAD
Narvesen 433
Oktanten Bok & Papirhus

KRISTIANSTAD
Bokea Futura A/S
Filmhuset Videoteket A/S
Sverdrup *Libris A/S
Videoteket

LARVIK
Larvik Filmsenter

LILLEHAMMER
Larsson Kontor og Data A/S
Strandtorget Musikk

LILLESTRØM
The Absolute Music
Toja Ans

LODDEFJORD
FUGO, Elite Foto
Vestkanten Servicesenter A/S

LYNGSEIDET
Storkiosken A/S

MANDAL
Salvesen & Co A/S

MELBU
Melbu Video

MOLDE
Bokea Roseby A/S

Elkjøp Stormarked
Video Vest A/S

MYSEN
Saker & Ting AS

NORDÅS
Mekka Nordås AS

MÅLØY
Video Vest A/S

NYBORG
Roald Johannesen A/S

ODDA
Topp Musikk

OS
Osøren Video A/S

OSLO
Akademika A/S
Holmlia Leker & Papir A/S
Kjell Gudim Speedsenter A/S
Narvesen, Fornebu
Notabene Linderud
Notabene Stovner
NOTABENEKA
Radio & TV Senteret Manglerud
Spaceworld
Steen & Strøm bok og papir
Steen & Strøm Leker
Video 1000

PORSGRUNN
Dyring *Libris
Kanal 9 Videosenter A/S

ROLVSEY
Notabene Østfoldhallen

RÅDE
Spareland Bok & Papir

SANDEFJORD
Olafsen *Libris

SANDNES
Dahle *Libris
FOTO 33 SPACEWORLD
Musikkland A/S
Notabene Sandnes

SANDVIKA
Bærum *Libris

SARPSBORG
Halvorsen *Libris
NOTABENETU
Obs Stormarked Tune, avd.

SKIEN
Dyring *Libris
INNOVA MUSIKK
Kanal 9 Video Senter A/S

SKJOLDTUN
Fantasia Fana A/S

SKÅRER
Elektronikk/Data
Maxi Skårer

SOLHEIMSVIKEN
Torleif Olsen A/S Forum Video

SORTLAND
Sentrum kiosk A/S

STAVANGER
INNOVA MUSIKK
Nye Fokus Stavanger A/S

STEINKJER
INNOVA MUSIKK

STJØRDAL
Stjørdal *Libris

STRAUME
Straume Bokhandel A/S
Straume Fotosenter
Video Nytt

STRØMMEN
Spaceworld

SØRREISA
Sentrum Kiosk A/S

TANA
Tigeren Storkiosk

TEIE
Olafsen *Libris

TROMSDALEN
Prima Storkiosk ANS

TROMSØ
Handelshuset Ema a.s

TRONDHEIM
Bruns *Libris
Datavarehuset A/S
INNOVA MUSIKK
Lefadal Elektromarked
Leketøy A/S
Movies A/S
Movietime AS
Mox-Næss Libris
NARVESEN RAM & ROM AVD
Rema Stormarked
Video Riwa A/S

TVERLANDET
Filmverden ANS

TØNSBERG
Farmandstredet Bok og Papirhus
Olafsen *Libris

ULSTEINVIK
Video Vest A/S

VADSØ
Krysset Storkiosk

VENNESLA
Vennesla *Libris

VERDAL
Lekeland
Woholt Bok & Papirhus

VOLDA
Video Vest A/S

VOSS
Torhilds Video

ØRSTA
Triangel Musikk & Video

ÅLESUND
Video Vest A/S

ÅNDALSNES
Video Vest A/S

ÅRNES
Ola Opaker Bok og Papir A/S

På Gomera er det ingen WEB-server...

Er du skytte eller generelt reisegal, så pass deg for WEB-adresser som <http://gnn.com/gnn/meta/travel/index.-html>. Når vinteren begynner å gnage inn til beinet, etterfulgt av piskende regn, sludd, snø, is, vind og alle problemene dette medfører, får i hvert fall jeg hemmelige drømmer om en fjern strand.

For å kompensere for dette, logga jeg meg inn på denne unevnelige adressen + mange andre. Jeg fikk reiseskildringer fra Jeff Greenwald, kikka på de ekle hobbyene til folk i bl.a. Brisbane, Australia, som var scuba diving, body surfing, beachwalking og det som verre er. Jeff forteller om sine reiser med buss, tog, kamel, båt, hest osv., og om hans problemer med å sende mail fra forskjellige land på sin lille ni måneders utflukt jorda rundt.

Michael Buckley rapporterer fra sin ensomme sykkelturn gjennom Indias mer ekstreme regioner, eller hva med denne? *Militærmaur angriper Mary Mackey i Guatemala!* Historien er inkludert i boka *I should have stayed home: The worst trips of great writers*. (51 fatale reiser – Book passage press).

Kicker du på mat, får du sikkert noe ut av *Eating my way around the world*.

Mitt problem er at jeg ikke har noen VR-innretning som kan sette meg i stand til noe annet enn å få lyst til å prøve selv – eller – lust for life, som det heter på godt norsk.

På toppen av alt, når jeg bevegde meg utendørs, kunne jeg treffe folk som mente det «var noe med meg». Månen til frekkhet! Det hele toppa seg opp når ei dame sa – *He he – du må nok være skytte, du. Skal vedde på at du alltid går med pass i lomma, og har en liten bag for hånden i tilfelle du må ut på tur!*

Da ble jeg skikkelig gretten, for det var faktisk sant. Passet mitt er så

slitt at jeg knapt passerer tollen på Svinesund, enda det varer i 5 år til. Og bagen, den står jo der og venter.

Så jeg søkte min tilflukt i W3 nok en gang, for å sjekke ut noen realistiske reisemål. Jeg ville ha det varmt, dra et sted det ikke var for dyrt, sånn passe langt, uten solstoler på stranden. Jeg hadde hørt om Gran Valle Rey. Europas Goa har det blitt kalt, samt Fred. Olsens øy, han har på en måte blitt øyas beskytter. Ingen flystripe, og derfor bare individualister på besøk.

Tilbake til W3. Ut på kartet, trykke på Spania. Så videre ut i Atlanteren. Gomera, som øya kalles, har ingen server. Men på et universitet i Tenerife, som har den nærmeste flyplassen, var det en rød prikk. Yippi! Nå kan jeg spørre om saker og ting, tenkte jeg, mens maskinen leste k for k.

Bad luck – this server is under construction, med et geipende tryne midt i fleisen. Det samme på de andre «siviliserte» øyene. Så jeg var

like langt. Hva kunne jeg gjøre da? Jeg tok de tunge skrittene (på livsfarlig føre) opp til Tanums bokhandel i Oslo sentrum og kjøpte en ikke-elektronisk bok vedrørende mitt problem.

Neste morgen ringte jeg rundt etter restplasser til Tenerife. Det var én igjen, men uten hotell. Toppers! Neste morgen igjen satt jeg på et ikkevirtuelt fly, med mange ikkevirtuelle personer (mange var dog ganske spaca, som sydenturister ofte kan bli etter et par runder med trillevoggen på vei til noe annet enn «her hjemme»), for å finne det W3 ennå ikke kunne gi meg en slags følelse av.

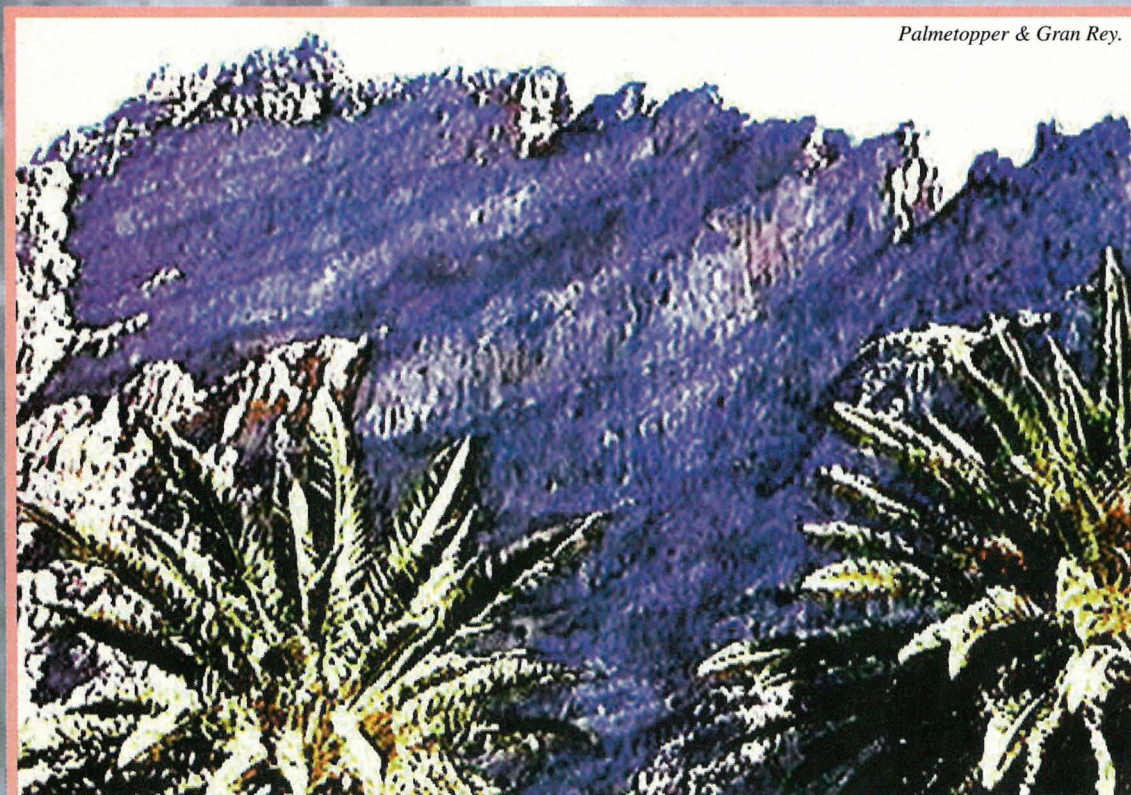
Jeg liker flyspill og simulatorer, men å lande med ordentlige fly syns jeg er ganske tøfft, det er kanskje det man kaller flyskrekk. Så jeg satt og grudde meg i drøye seks timer, og så var vi plutselig nede, helt uskadd.

– Nå er det verste unnagjort, tenkte jeg, mens jeg dro med meg pikkpakket mitt ut til en taxi med kursen for Puerto Los Christianos. Det gikk unna, fortere enn noen av de bilspillene jeg har spilt med min yngste sønn Nicklas, men så lenge man har bakkekontakt, er det ingen fare, tenkte jeg, og drakk den siste miniatyrflaska med whisky som jeg hadde igjen fra landingsnevrosene.

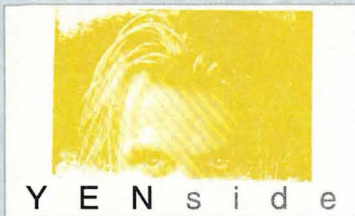
Taxien bråbremsa på kaia, få minutter før hurtigbåten var klar for avgang. Jeg fikk revet til meg en billett, og sank dypt ned i nærmeste sete. Sånne hydrofoiler rister ganske kraftig når de setter opp farta, men man har jo nesten sjøkontakt. Dessuten går det fort.

Etter en knapp time, vel over i San Sebastian på La Gomera, sto busene og venta. Jeg visste turen ville ta et par timer, men busser er vanligvis ikke så skummelt – tenkte jeg.

Jeg sank ned i et nytt sete og lukka øynene – en stund. Neste gang jeg så ut, så jeg bare fjelltopper og en dyp avgrunn under meg. Jeg lukka øynene igjen – og tenkte positive tanker. En liten stigning, så er det verste over – tenkte jeg. Prøvde å



Palmetopper & Gran Rey.



unngå tanker om spill som Doom og lignende saker og ting. Neste gang jeg myste ut, var avgrunnen så dyp at jeg seriøst vurderte å trekke i snora. Jeg kunne se toppen av Teide omtrent vannrett i linje fra der jeg satt. Plutselig fikk jeg andre ting å tenke på, selv om bussen hvinte og tuta i hver sving uten å bremse noe særlig.

Landskapet endret karakter, vi kjørte opp gjennom skyene, utenfor var det plutselig ekstrem vegetasjon, vind og regn. Fra fjell og stein og en palme i ny og ne, vokste alle mulige slags trær og vegetasjon omtrent oppå hverandre. En ekstremt vakker solnedgang oppi alt dette, fikk meg til å glemme den livsfaren jeg formodentlig svevde i. Det var bare gisp & ohh fra hele bussen over alle inntrykkene, unntatt fra de mest blaserte, som satt og sov. De hadde nok kjørt denne turen mange ganger før. Personlig synes jeg Trollstigen fortonte seg som flat mark i forhold til dette, om det kan gi en viss pekepinn.

Toppen av Gomera har sitt eget klima, med duskregn og fuktighet, og er fredet område, med utallige stier for de som liker å bruke beina. Jeg foretrakk dog å klatre meg fast til setet mitt, og tenkte at nå bussen har klart seg så langt, så kommer jeg nok velberget ned også – mens skydottene strøk forbi bussvindue.

Langt om lenge begynte bremse å hvine igjen – altså nedstigning. Under oss var et dypt mørke, og langt der nede et sted glitret det i sjø. Det begynte å bli mørkt, så vi ble spart for den «fantastiske utsikten». Ut på kvelden humpet vi bortover en kjerrevei, langs en strand, så det ut til. Bussen stoppa utenfor en gammel bar. Jeg var kommet helskinnet down the road. Jeg var fremme i Valle Gran Rey.

Så bar det ut i landsbyen for å finne et sted å bo. Etter ikke altfor mye strev fant jeg en liten gate med en gammel dame med et lite rom til leie. Hun skjønte ikke annet en spansk. Jeg måtte derfor bli med rundt i nabolaget til naboer som kunne en smule «Ingles», for å diskutere priser, oppholdets varighet osv. Etter den lille timen dette tok, var jeg den stolte innhaver av en nøkkel, et rom med seng, skap og do bare ett minutt fra stranda, og en halvliter på «strandbaren». Der bussen stoppa var

et slags samlingssted hvor folk satt på rullesteinene ned mot stranda, prata eller hørte på gamle og nye freaks tromme kvelden inn.

Etter en natts søvn var det tid for å sjekke ut det jeg ikke hadde funnet på W3. Hanen begynte uforskammet tidlig her også, men jeg tror den var litt senere oppe enn andre steder. Det første jeg la merke til, var et fjell som gikk loddrett opp rett bak «villaen» min. Kjemp høy. Men det hadde nok stått der en stund, og forhåpentligvis ville det stå noen dager til. Oppover dalen så det kjempefredig ut. Med palmer, bananplantasjer og blomster uten synlig kunstig vanning, som ofte må til på Kanariøyene. Landskapet minnet meg om bilder jeg har sett fra Tahiti (jeg må kanskje reise dit å se om dette stemmer!). Endel vann og fuktighet kommer nok fra fjellene, men en av strendene hadde bølger høye som hus, som sendte en jevn dis oppover dalen. Her hadde folk det moro med å stå helt i strandkanten for så å bli slengt på hue i en eller annen retning, og redde seg inn på land etterpå. Men det var kanskje det som måtte til til, for det var varmt! De høye fjellene gjorde at stedet sugde til seg heten. Selv havet var varmere enn på de andre øyene i nærheten. En annen strand ligger i motsatt retning (altså til venstre hvis man sitter utenfor «bussbaren» og kikker utover havet. Det var et stykke å gå, et stykke måtte jeg nærmest klatre, med fjellet hengende rett over hue mitt.

«Pass opp for steinras», stod det på et håndmalt skilt. Javel. Passerte et meditasjonssenter og kunne skimte en strand langt der borte. Det er der freakerne bor, de originale, som har bodd der i mange år i hulene sine. Politiet gidder ikke å aksjonere på steder man ikke kan kjøre helt fram i bil, så der får de være i fred. Så der satt de fleste pent og pyntelig, utenfor hulene sine, med et ullteppe til dør, og meditererte over et eller annet. Kanskje de ventet besøk fra Marocco? Ikke vet jeg.

Tidlig på kvelden, da jeg måtte karre meg tilbake, var sjøen på vei opp, og jeg måtte nesten svømme for å komme frem til den fjellhylla som stien starta på, og freaksen ble dermed lykkelig avskåret fra omverdenen. Før øyenlokkene falt helt sammen den kvelden lurte jeg på hva som kunne ha kommet inn som e-mail til meg og så sovna jeg.

Det ble rolige dager, stress har ikke våget seg over fjellet der ennå. Den beste stranda for bodysurfing



Bodysurferstranda. Se-på-solnedgangen-stranda. Congasstranda. Freaksen fyrer opp i bakgrunnen.



Fra fristranda med de elleville bølgene.

ligger midt i landsbyen. Der er bølgene akkurat passe store til en skikkelig tur, samt at understrømmene er sympatiske. Det synes jeg er ganske fint å vite, da jeg holdt på å forsvinne ut i havet en gang, et annet sted.

Mange hyggelige folk fra mange land, og de fleste var tyskere. Faktisk er det endel av landsbyfolket som kan litt tysk, men ikke engelsk. Rett rundt hjørnet der jeg bodde var det et vaskeri med det klingende navnet Waltraud, som ikke akkurat er typisk gomeriansk. Det er derimot plystrespråket, som i gamle dager ble brukt som kommunikasjonsmiddel fra fjelltopp til fjelltopp.

Jeg prøvde sent om kvelden når ingen så meg, å sende hemmelige meldinger oppover dalen – *bplystre plirrivitt piip pip, pi?* – som etter mine beregninger skulle bety – *er det noen som har et lite, billig hus, å leie ut på åremål her, eller?* Hvis jeg hørte godt etter, syntes jeg det var noen som svarte, men jeg fikk dessverre ikke med meg adressen denne gangen. Kanskje var det carlos@gomeranet.es?

Straffen for å reise bort, fikk jeg umiddelbart mens jeg tusla ut i Os-lonatta og ble våt på beina etter 10 meters gange fra bussterminalen. Nå er jeg forkjøla, og sitter trygt innelåst i min skrivestue, med gardinene trukket for, og en rykende varm rød-vinstoddy med honning (for det er sunt) innen rekkevidde.

PS! Kjære Fred. Olsen! Selv om jeg ikke driver med shipping i samme grad som deg (jeg har en gammel sørlandssnekke), så har vi felles interesser innen multimedia og kommunikasjon. Hvis du fixer ISDN og en server på Gomera, flytter jeg over på dagen, og lover deg ny datagrafikk til din kunstprosjektor i stua etter avtale, så lenge jeg klarer å behandle en mus og lignende attributter. I mellomtiden trøster jeg meg med *I should have stayed home: The worst trips of great writers.*

**TEKNO
PLUS!**

Tekst og digibilder:
Johnny Yen

Nett & kaffe!

Kafékultur og Internet kombineres på Cyberia, Europas første Internet-kafé.

(TEKNO/LONDON) Cyberia har siden åpningen i september blitt et av Londons mest trendy steder. Interiøret er post-moderne, små runde bord og digitalkunst på veggene. Langs vinduene står seks 486-PCer med 17 tommer skjerm, klare for kafégjesterne som hiver seg ut på Internettet.

Baren byr på kaffe, brus, kaker og baguetter som du kan nyte mens du leker deg med alle nettets herligheter eller venter på din tur.

Internet har beveget seg inn i «hovedstrømmen». Alle har hørt om det, alle vil ta seg en kjøretur på informasjonsmotorveien. Nettet er ikke lenger noe obskurt forbeholdt akademikere med anorakk. Internet-kaféer spretter nå nesten like fort opp i USA som hjemmesider i World Wide Web, og noe lignende er i ferd med å skje i Storbritannia.

Kanskje er det beste beviset på at nettet er tilgjengelig for alle at GMTV, BBCs formiddags-TV for

husmødre, besøkte Cyberia og fokuserte på Cyberias kontakt-service. Etterpå ringte flere middelaldrende husmødre og lurte på om de bare kunne komme og få seg et mannfolk med noen tastetrykk. Om de faktisk turte å komme innom, vites ikke.

Cyberverter

Det er Easynet som står for koblingen til nettet, og tilbyr også tilgang via modem for tretten pund i måneden. De har også stått for det enkle grensesnittet Cyberia bruker, en modifisert versjon av Mosaic. Teknisk hjelp får du fra cybervertene, som er erfarne nett-brukere. De gir nye brukere en kort introduksjon og serverer også fra baren.

«Alle» kommer innom Cyberia. Erfarne cybersurfere som setter seg ned og sjekker posten på sine fem kontoer rundt om i verden, og de som bare har hørt om nettet og tror det er bedre enn sex og dop til sammen.

– Enkelte blir veldig skuffet når de finner ut at de må gjøre noe selv, det er ikke bare å sette seg ned og bli underholdt. Andre blir mektig impo-

nert og blir sittende i timevis foran skjermen, forteller daglig leder Sally.

Men Cyberia kan bli en dyr opplevelse i lengden, en halvtime koster deg 2,50 pund – 1,90 for studenter.

– Vi er til for alle, fra veldig erfarne brukere til nybegynnere som ikke har tilgang til daglig eller bare vil prøve. Til nå har vi hatt alle yrkesgrupper innom, men særlig reklame-folk, musikere og kunstnere har vært veldig interesserte, sier Sally.

Det er mye som skjer på Cyberia. Hver ukedag holdes kurs kun for kvinner. Disse kursene er alltid overfylt. Cyberia vil ha flere kvinner ut på nettet, og har skapt et sted hvor kvinner kan føle seg mer avslappet.

Kvinner føler seg ofte mer til rette når andre kvinner instruerer dem, så Cyberia har flere kvinnelige ansatte. Dessuten holdes temamøter med ujevne mellomrom. Til nå har temaene vært sensur, musikk, hvordan få flere kvinner ut på nettet og cybersex.

Neste prosjekt for Cyberia er å ekspandere globalt. Først små kaféer i de største byene i Storbritannia, så



The Fix er Cyberias eget blad, laget med bidrag fra alle som stikker innom. Her finner du alt fra reiseopplevelser i Israel til artikler om tantrisk sex...

utenlands, kanskje Australia. Meningen er å skape et stort nettverk av cyberkaféer som til slutt går av seg selv.

Finnes det noen i Norge som har lyst til å starte cyberkafé?

TEKNO
PLUSS!

*Tekst: Per Hansen
Foto: NPS*

28800 bps MODEM MED DATA, FAX OG TALE



"Heavy Duty"
model for modem
pools - Internett og
BBS.

- Ekstra rask prosessor
- Hardware basert reset via DTR
- Dual standard V.34 og V.FC.
- Display som viser linje hastighet/linjekvalitet og V.34 eller V.FC.
- Skiller mellom Data/Tale/Fax
- Innebygget microphone
- Spesial SySop pris.

Ingen adaptere
utenfor!
Stikk telefonkabelen rett
inn i siden på
notebooken.

- Er forberedt for mobiltelefon
- Har alle avanserte funksjoner du vanligvis finner på de beste bordmodemene
- Tilpasses det land du reiser til med å skifte landskode m/enkel AT - kommando
- Inneholder "Flash" minne for rask oppgradering
- Intertex egen PCMCIA driver krever ikke DOS minne



28800 bps
PCMCIA
FAXMODEM
TYPE II

TeleS.S0 ISDN KORT



- Støtter 2B+1D kanal (2x64Kbps + 1x16Kbps)
- Støtter "bonding/bundeling" av begge B kanalene for dobbel hastighet (128 Kbps)
- Leveres med standard DOS-CAPI og DLL-CAPI
- Windows basert filoverføring i henhold til EUROFILE standarden leveres med korten uten ekstra kostnader
- Leveres med WAN og Remote - Lan - Node løsning uten ekstra kostnader
- ISDN for Windows for Workgroups, IfWfW
- IP driver for Internet tilkobling
- FOSSIL for bruk mot vanlig kommunikasjons programmer, kan fritt hentes på vår ISDN database
- NT - CAPI, UNIX - CAPI og OS/2 - CAPI er tilgjengelig
- ODI driver for Remote Lan Node er tilgjengelig

Norsk distributør:



Piff opp Workbenchen

KingCon: KingCon er en erstatning for det tradisjonelle Shell-vinduet (tilsvarende DOS på PC), og har et vell av forbedrede muligheter. Tekstkomplementering er selvsagt med. Skriv de første bokstavene og trykk tabulator, dermed finner programmet selv frem til det navnet som er nærmest, eller bare slipp ikonet opp i vinduet. Ved flere alternativer får du en enkel meny, hvor du kan bruke piltastene for å velge. Alt som blir vist i vinduet blir lagret i en buffer, og med dragbaren på siden kan du scrolle teksten opp og ned. Bufferen kan også lagres som en vanlig tekstfil, om det skulle være ønskelig.

PowerSnap: Dersom du tar en titt på den uthevede teksten i AmigaShell-vinduet, så skjønner du kanskje hva som gjør PowerSnap så enestående. Dette sinnsykt nyttige programmet gir deg mulighet til å klippe tekst hvor du vil på skjermen, og lar deg lime det i et hvilket som helst tekstvindu. For å klare dette, samler PowerSnap fonter med grafikken, dermed vil den gjenkjenne mange forskjellige størrelser og skrifttyper. (Advarsel: Avhengighetsgrad = 100%)

Iconify: Trykk en valgt tastekombinasjon eller dobbelklikk med musen, så vil et valgfritt vindu ende opp som et lite ikon. For å få vinduet tilbake, er det bare å dobbelklikke nok en gang, og det plover raskt frem på samme posisjon som tidligere. Kjekt når du har mange vinduer oppe, og begynner å miste oversikten.

Picticon: Slipp et bilde på Picticon og vips så får du et flott, fargerikt ikon av det. Det beste er at programmet utnytter alle fargene du bruker, og benytter seg av meget gode dithering-metoder for å gjøre konverteringen og skaleringen så presis som mulig. Det er faktisk ingenting i veien for at du nå kan lage egne 256 fargers ikoner til samtlige av dine programmer.

MultiView: Et av de beste programmene som følger med Amiga 1200 og 4000, er utvilsomt MultiView. Dette fabelaktige programmet kan vise bilder, tekstfiler, AmigaGuide-dokumenter og animasjoner. Og som om ikke det var nok, kan du mer enn gjerne vise bildene på Workbench-skjermen. Farger blir selvsagt valgt med største omhu av MultiView selv, og den passer alltid på ikke å tukle med farger som brukes av andre programmer. Et bruksområde ser du her – en lekker dame som uten tvil frisker opp skjermbildet.

Workbench på Amiga stått frem som et av de kraftigste arbeidsverktøyene du vil finne på en hjemmedatamaskin. Det fleksible operativsystemet gjør sitt til at utvikling av nye hjelpemidler er meget enkelt. For tiden strømmer det på med gratis programmer som skal lette Amigaeiernes arbeid. Så godt som alle disse programmene vil du finne på seriøse BBSer, hos større PD-firmaer, eller på mange av CD-samlingene som er å få kjøpt. Det er derfor ingen grunn til å beholde Workbenchen i sin opprinnelige form, når TEKNO her beskriver noen av de mest interessante programmene som er å oppdrive til Amigaen i dag...

NewMode: NewMode trer i kraft hver gang du åpner en ny skjerm, og lar deg velge skjermmodus, antall farger og mye annet. Utrolig nyttig dersom du har programmer som bruker den plagsomme interlace-modusen.

ToolManager: Dette er et stort og uhyre kraftig program, som gjør Workbenchen utrolig effektiv. Start prosesser med tastekombinasjoner, lag nye menyer, eller legg ikoner i et vindu for kjapp tilgang til spesielle programmer. Dokumentasjonen finnes på mange språk, og når du først har skjont systemet, er programmet meget enkelt i bruk.

CycleToMenu: Mange programmer bruker en cycle gadget i stedet for menyvalg. Dette kan ofte være plagsomt når antall valg blir mange. Med CycleToMenu blir alle slike gadgets (uansett program) automatisk byttet ut med en meny du selv kan velge formen på.

Trashcan: Slipp et ikon på Trashcan, og filen blir automatisk slettet. Programmet har mange parametre, og lar deg gjøre slettingen så enkel eller vanskelig som du bare vil. Du kan også spille en lyd hver gang «henderetelsen» trer i kraft.

Format: Format vil gjerne ha en disk å jobbe med, oppgaven er nemlig å formatere disketter. Dra et diskikon på Format symbolet og vips, så setter den i gang. Enkel og kjapp i bruk.



WB-HOLE: Dette programmet lager «hull» i Workbench-skjermen. Noe som betyr at du kan se hva som skjer på skjermen bak. Utrolig nok oppdateres vinduet kontinuerlig, slik at man faktisk kan overvåke det andre programmet, uten å bytte skjerm.

Notelt: En liten notatblokk må man selvsagt ha. Notelt er en enkel liten variant, som lar deg ha flere sider. Bortsett fra det, gjør den ikke annet enn å vise teksten som til enhver tid er skrevet inn. Enkelt, men ofte veldig nyttig.

ASL File-requester: ASL-requesterne er en del av operativsystemet, og inkluderer både fil, font og skjermrequester. Visste du forresten at det bare er å dra et ikon opp i vinduet, og filen blir automatisk valgt? ASL har også tekstkomplementering. Skriv de første bokstavene i navnet på programmet du vil finne, og trykk pil ned. Dermed hopper den automatisk til det navnet som ligner mest. Bruk så piltastene for å bevege deg opp og ned i requesteren.

Emphy: Alle seriøse multimedia-maskiner har et vell av musikkspillere, som tar seg av alskens mulige og umulige operasjoner i forbindelse ved nytelse av lyd. Emphy er en av de mest fargerike variantene, som fortjener å få okkupere litt plass. Her ser du «fjernkontrollen», som lar deg bytte sanger, spole og stille inn lydstryken. Men, med et kjapt trykk øverst i hjørnet av kontrollen, kan du også leke med et flott stereoanlegg med masser av andre nyttige funksjoner. Programmet utnytter fargene på en bemerkelsesverdig god måte, og selv med en 16 fargers Workbench er grafikken utrolig fin.

TEKNO
PLUSSI

Tekst: André E. Eide

Vis
hvem
du
er!



Firmaet NetGear i Florida ønsker å bli spesialbutikk for Internet-klær. Snowboardere, ravere og byvankere har sin egen klesstil, så hvorfor ikke oss nettsurfere også? Foreløpig tilbyr firmaet bare ett produkt – pologensere. Men dette er ikke hvilke som helst pologensere – de leveres nemlig med Internet-adressen din innbrodert

på venstre bryst! Genseren fås selvsagt i de fleste størrelser og farger. Send en e-mail til netgear-info@NetGear.com for mer info. Men her i TEKNO venter vi bare på Internet-boxershorts... («Hei, vil du bli med hjem og se på Internet-adressen min?»)

Håkon

Tips oss! Skriv til: TEKNO PLUSS!, TikTak, postboks 49, 1414 Trollåsen.

TEKNO PLUSS! • 25

Exit *.GIF?

Unisys ønsker å lisensbelegge GIF-formatet. Er dette skriften på veggen for verdens klart mest populære grafikkstandard?

Da nettleverandøren CompuServe i 1987 utviklet spesifikasjonene for GIF – «Graphic Interchange Format» – hadde de ikke helt begrep om hvilken popularitet oppfinnelsen deres skulle få. Knappt et par år senere var nemlig GIF det eneste aktuelle bildeformatet for datafreakere som ville utveksle bilder – mye på grunn av at GIF-bilder er komprimert, og tar liten plass på harddisken.

Populariteten ville ingen ende ta. Formatet ble revidert i 1989, og den gjeldende standarden for GIF kalles nå «GIF89a». GIF89a brukes «overalt», og er nå blant annet standard for grafikk i World Wide Web – Internets gjeldende ressurssystem.

Men det har hele tiden vært et skjult problem med GIF-standard. Den såkalte «LZW-metoden» som GIF komprimerer bildene med er det nemlig noen som har patent på!

Det er altså Unisys som sitter med rettighetene, men har ennå ikke krevd noen form for lisenspenger fra CompuServe. Hvorfor ikke? Jo, GIF var beregnet på amatørmarkedet, og Unisys tjente allerede godt med penger på det kommersielle proff-formatet TIFF – som også brukte LZWkomprimering.

Opprør

Men nå har altså Unisys tittet i lommeboken og sett at det burde vært mer penger der. GIF-for-

matet skal lisensbelegges. Databrukere over hele verden – freakere som profesjonelle – er i opprør, og aktiviteten har glødet i Internet-nyhetsgruppene *comp.graphics* og den nyopprettede *alt.gif-situation*.

Men hva er det som faktisk kommer til å skje?

La oss si at du er en programutvikler. Lager du et program som bruker GIF-standard, må du betale royalties til Unisys for hver distriberte kopi! En viss prosentandel av fortjenesten din beregnes til dette. Har du ikke fortjeneste på programmet ditt? Så synd – du skal betale likevel.

For freewareprogrammer som bruker GIF-formatet, vil dette bli kroken på døra.

La oss ta et eksempel i det ekstremt utbredte World Wide Web-programmet NetScape, som i dag er helt avhengig av GIF-bilder. Vel, NetScape Communications Corp. lar nå alle ikke-kommersielle privatbrukere, studenter og ideelle organisasjoner, kopiere og bruke programmet NetScape – uten å betale for det. Det er takket være denne holdningen at programmet kan spres fritt, og at flest mulig Internet-brukere får glede av det – samtidig som NetScape

Communications Corp. tjener penger på de kommersielle. Når GIF lisensbelegges må derimot NetScape bli et helkommersiell og i praksis i Internet-sammenheng et utilgjengelig produkt. Dette ønsker ingen, verken produsenten eller forbrukeren.

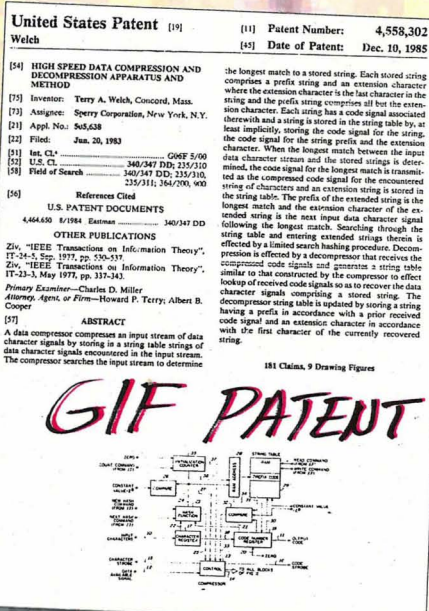
Alternativene

CompuServe har derfor – i beste Internet-ånd – nylig annonsert deres nye grafikkformat, «GIF24».

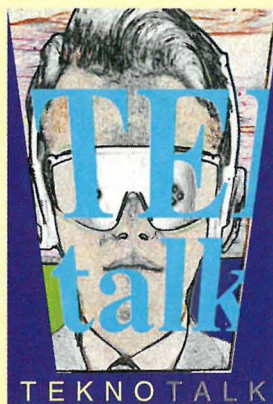
Dette skal være et helt åpent og fritt 24-bits format med komprimering – og uten noen slags form for skjulte lisenser (skal vi tro CompuServe denne gangen, da). Hvorvidt det blir GIF24 eller den allerede etablerte «JPEG» (Joint Pictures Expert Group)-standard som blir arvtakeren til GIF, gjenstår å se. Det ser uansett ikke ut som om mange lisens-dollar kommer til å finne veien til Unisys...

Håkon Ursin Steen

(Bildet i bakgrunnen er et eksempel på en av de mest populære giffer som ligger på norske BBSer for tiden...)



Patentarket som kan gjøre dagens GIF-format til historie.



✓ **Advanced Gravis Computer Technology** har annonsert sitt nyeste tilskudd til lydkortserien Ultrasound. Ultrasound ACE er navnet, forkortelsen står for Audio Card Enhancer. Ultrasound ACE kan plugges direkte inn i PCens ekspansjonssport, og skal fungere sammen med det lydkortet som allerede er installert. Ifølge reklamen fungerer ACE sammen med et hvert 8- eller 16-bits lydkort. Ultrasound ACE skal gi en mer naturlig lydgjengivelse enn gamle lydkort, fordi det bruker digitalt innspilte samples av ekte instrumenter.

✓ PC-versjonen av **Peter Gabriels Xplora-CD-ROM** lanseres nå i Norge.



Fra Peter Gabriels CD-ROM for PC.

✓ **Iran** har forbudt parabollantenner. I Norge sysler endel politikere med planer om å innføre obligatorisk konsesjons-

PC-Task

Kjør PC-programmer på Amiga!

PC-Task 3.0 er en ny versjon av Chris Hymes PC-emulator. Med denne kan du kjøre PC-programmer, inkludert Windows 3.1/3.11 på Amiga uten ekstra maskinvare. PC-Task virker som et vanlig Amiga-program, dvs. at du f.eks. kan kjøre Windows i et Amiga-vindu. Ifølge den norske distributøren, DataKompaniet, kjører PC-Task så å si alle PC-spill og -programmer. Veiledende pris er 690 kr. pluss moms.



ordning for formidling av Internet...

✓ **Adobe Collection:** Adobe Systems har introdusert en ny samlepakke med noen av sine bestselgere for Macintosh. Det dreier seg om programmene *Photoshop 3.0*, *Illustrator 5.5* og *Dimensions 2.0..* Distributører i Norge er *Microline AS* (tlf. 22253600) og *Computer 2000* (tlf. 22782000). ✓ **Adobe** melder at bildebehandlingsprogrammet *PhotoStyler* forsvinner fra markedet. Etter at Adobe og Aldus gikk sammen, satt selskapet plutselig med flere produkter som overlappet hverandre.

NEW

TEKNO PLUSS! • 27

Fraktaler

— ekte natur som ikke finnes...

Disse landskapsbildene er verken ekte eller kunstige. De kan ikke være ekte, for de er ikke hentet fra noen bestemt plass. Men de kan ikke være kunstige, for de er laget på naturens eget vis.

NORDIC ELECTRONICS



Tel: 22 30 43 31
Fax: 22 32 86 40

Priser eks.mva.

Ring nå og få tilsendt vår komplette katalog i posten GRATIS !!

Oppgraderinger:

Hovedkort 486 VLB, 256K cache	990,-
CPU Intel 486DX2-66	1390,-
CPU AMD 486DX2-80	1490,-
CPU Intel DX4-100	1990,-
Conner IDE 420 MB	1450,-
Conner Enhanced IDE 540 MB, 10ms	1690,-
Simm 1MB 30pin	320,-
Simm 4MB 30pin	1050,-
Simm 4MB 72pin 32b	1090,-
Simm 8MB 72pin 32b	2150,-
Simm 16MB 72pin 32b	3850,-
Skjermkort VLB 1MB	730,-
Minitower (m/power+viftereg.)	695,-

CDRom

Sony CDU55E, 2xSpeed IDE	1290,-
Mitsumi FX400, 4xSpeed IDE	1790,-

Modem

USRobotics 28.8 V.34	1990,-
----------------------	--------

Fraktaler henger på et vis nøye sammen med naturen selv, men man vet ennå ikke helt hvordan. Matematisk er fraktalbildene løsninger på komplekse formler, formler som bygger på en matematisk oppfinnelse kalt komplekse tall. Fenomenet har fascinert forskere siden Benoit Mandelbrot i forgangne tider prøvde å tegne løsningen på fraktalformelen $Z=Z^2+C$ – det første fraktalbildet. Siden den gang har attraktor- og kaosforskning tatt mange skritt fremover, men fremdeles vet man ikke helt hvordan og hvorfor man med denne teknologien kan beregne former og fenomen fra naturen.

Bruk av fraktaler

Selv veksten av en fiskebestand kan vi bruke fraktaler til å simulere. Da man la inn alle viktige forhold som regulerer størrelsen på en fiskebestand i en datamaskin, fikk man uventede resultater. Antall fisk vokste som forventet helt til det tydeligvis ble for mange av dem. Da gjorde bestanden uventede og uforklarlige hopp opp og ned uten å kunne stabilisere seg. Forsøk viste det samme, og man oppdaget senere at dette var et fraktal-fenomen.

I dag kjenner vi til mange forskjellige fraktal-formler som oppfører seg på en måte som er vanskelig å forstå. Mandel, Julia, Lorentz og Sierpinski er noen av de mest berømte. Sierpinski's trekant er en av dem som viser veldig godt hva som er spesielt med fraktalene. I denne trekanten er det skåret ut en mindre trekant i midten slik at den store egentlig er bygget opp av tre mindre. Alle disse er delt opp på samme måte og slik fortsetter det til alt blir uendelig smått. Mønsteret gjentar seg uendelig ofte i seg selv og rommer dermed uendelig detaljrikdom. Hvor stort areal har egentlig den opprinnelige trekanten?

Om vi tenker på Norges kystlinje, kan vi se noe av det samme fenomenet. På globusen er det noen små grove innhogg som er de største fjordene. Om vi zoomer litt lenger inn ser vi nye mindre

fjordarmer og detaljer som kommer til syne jo nærmere vi går. Om vi måler kystlinjen med globusens nøyaktighet får vi et helt annet tall enn om vi bruker nøyaktigheten som Norgeskartet gir. Bare vi regner nøyaktig nok vil kystlinjen bli ekstremt lang. Hvor stor er den egentlige, sanne verdien om det finnes en slik?

Fraktallandskap

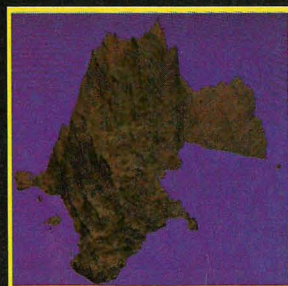
I de fraktalbildene vi er vant med å se gis hvert punkt farge etter hvor hurtig det oppfyller betingelsen i en fraktalformel. I stedet for å gi hvert punkt en farge kan det gis en bestemt høyde i terrenget. For å få noe begripelig ut av tallene fores et program, en ray-tracer, med dem. Ray-traceren simulerer lys på en realistisk måte og lar oss se landskapet i den vinkelen vi ønsker. I tillegg er det mulig å sette fargen, vannstanden, plassere lyskilder og f.eks gi landskapet himmel og tåke.

Dette er samme teknikk som NASA bruker for å fremstille 'naturo' bilder fra planetene i solsystemet ut fra radarbilder romsondene har tatt fra stor høyde. Radarbildene registrerer høydeforskjellene i terrenget, og disse tallene gir oss bilder fra overflaten slik det ville sett ut om noen hadde stått der og tatt bildet.

Fraktalbildene som gjerne tar en time å regne ut er verken kunstige eller ekte, men egentlig simulert natur på samme måte som fraktalene brukes til å simulere en fiskebestand. Man vet ikke nøyaktig hvorfor fraktalformlene gir så naturo bilder, men forskning har vist at det er mer enn en tilfeldighet. Dagens kaos- og fraktalforskning fokuserer sterkt på dette fenomenet. I Hollywoods studier for filmeffekter er verdien av naturo landskap forlengst oppdaget og fraktalene brukes ofte som basis for fjellformasjoner i bakgrunnsbilder.

Også i England brukes fraktalene til noe konkret allerede i dag. Firmaet GIS Ltd. har forsket mye på hvordan fraktaler kan brukes i bildekompresjon. Ved å redusere nøyaktigheten noe i det opprinnelige bildet, oppnådde man å spare 99.7% av plassen selv med god nøyaktighet på bildene. Teknikken er svært asymmetrisk, dvs. det kan ta flere timer å pakke et bilde mens det er gjort på sekunder å pakke det opp igjen for visning. GIS Ltd. har utviklet et kort for PC som reduserer nedpakkingen en god del, men det tar fremdeles tid.

Det vil nok ta en stund før vi kjenner fraktalenes hemmeligheter, men allerede nå har de utrolig mange spesielle bruksområder. Fraktalbildene dukker opp med jevne mellomrom og hvor mye det enn er mulig å få ut av denne teknologien i fremtiden, vil bildene alltid fascinere mange.



Finn E. Gundersen

Øya ligner ikke mye på seg selv i andre farger og synsvinkler.

TEKNO-disketten: Heftig action i New York



Med dette nummer av TEKNO følger en fullt spillbar PC-demo av actionspillet Quarantine, et spill som nok skal få det til å riste i veggene på rommet ditt...

Du kjører rundt som drosjesjåfør i New Yorks gater. Året er 2039 eller deromkring. Jobben din går ut på å samle opp passasjerer og kjøre dem til sine bestemmelsessteder. Finn den riktige ruten ved å følge vei-indikatoren på skjermen, og stopp når du kommer frem. Da får du dine penger, og kan kjøre videre.

Pengene kan du bruke til å kjøpe flere og kraftigere våpen, og dem får du virkelig bruk for. Gatene er nemlig fylt med gærninger som skyter rundt seg, murer som spyr ut raketter på løpende bånd, og bilister som ville blitt fratatt førerkortet for evig og alltid om de hadde opptrådt i virkeligheten.

Spillet er voldsomt, men teknisk sett godt laget. I selve spillet ligger det også en dypere mening bak, men i TEKNO-demoen dreier det seg bare om å samle opp passasjerer og å plaffe løs på farene som truer.

Slik installerer du TEKNO-disketten

Putt disketten i maskinen. Pass på at du har ledig plass på harddisken, spillet trenger 5 MB til rådighet. Skriv så, fra DOS-linjen:

A: (trykk RETUR)

START (trykk RETUR)

For å starte demoen, skriver du:

QDEMO (trykk RETUR)

Quarantine
koster
bare
kr. 398,-
i butikken!



TEKNO PLUS! 2-95

Slik får du Quarantine til å virke:

Demoen krever det ytterste av PCen din. Derfor er det viktig at du:

- 1) Lager en spesiell oppstartsdiskett (forklaring følger).
- 2) Starter PCen med den spesielle oppstartsdisketten i diskettstasjonen (vanligvis A:).

For å lage en oppstartsdiskett, gjør du følgende:

- 1) Ta en tom diskett, sett den i diskettstasjonen (vanligvis A:).
- 2) Skriv nå, fra DOS-linjen:
FORMAT A: /S (trykk RETUR)
- 3) Når det er gjort, skriver du:
COPY C:\CONFIG.SYS A: (trykk RETUR)
COPY C:\AUTOEXEC.BAT A: (trykk RETUR)
- 4) Nå skal du rette i de to filene du nettopp har kopiert. Det kan du bl.a. gjøre med EDIT-kommandoen, og så skal du skrive fra DOS-linjen, henholdsvis:
EDIT A:\CONFIG.SYS (trykk RETUR), for å rette i denne filen og **EDIT A:\AUTOEXEC.BAT** (trykk RETUR) for å rette i denne filen. (Du kan lese mer om EDIT i manualen til PCen hvis du har bruk for ytterligere hjelp.)

Under alle omstendigheter bør du FJERNE følgende fra din AUTOEXEC.BAT og CONFIG.SYS:

- A) FJERN alle linjer med EMM386.
- B) FJERN alle linjer med SMARTDRIVE.
- C) FJERN alle linjer med QUEMM, 386MAX eller andre lignende programmer.
- D) FJERN alle linjer med «BUFFERS», «FILES» og «STACKS».
- E) FJERN alle lydkort-drivere, unntatt «SET BLASTER»-kommandolinjen.

(Hvis spillet stadig ikke virker, så prøv å lese inn de tilbakeværende drivere LAVT, dvs. uten LH eller LOADHIGH.)

KLIPP UT & SEND INN! (Lag din egen kupon hvis du ikke vil klippe i bladet.)

Quarantinekonkurranse!

TEKNO deler ut 10 eksemplarer av den fulle versjonen av Quarantine. Alt du behøver å gjøre, er å oppgi navnet på 3 andre spill fra Euro Power Pack, og så sende inn kupongen til oss. Velg selv om du vil ha CD-ROM- eller diskett-versjonen.

Her er navnet på 3 spill fra Euro Power Pack:

1:

2:

3:

Hvis jeg vinner, vil jeg helst ha ☐ CD-ROM-versjon ☐ Diskettversjon

Navn:

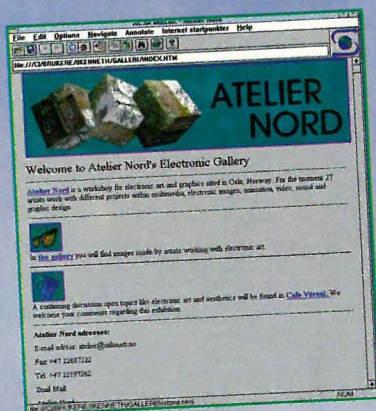
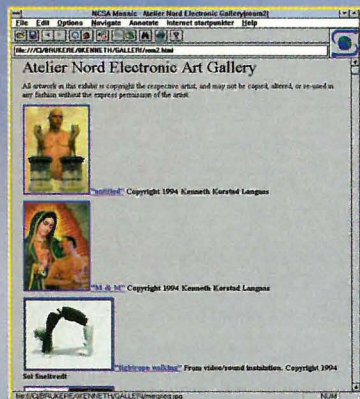
Adresse:

Postnr./-sted:

Sendes til TEKNO PLUS!, Quarantine, postboks 49, 1414 Trollåsen.



Ateliér Nord på nettet!



Ateliér Nord har kastet seg ut i cyberspace med egne World Wide Web-sider. Her kan du beskue det nyeste nye av norsk elektronisk bildekunst, blant annet verk av TEKNOs medarbeider Johny Yen. Ateliér Nord er det første norske galleriet som går online, men ellers på nettet kan du finne en rekke store internasjonale gallerier i elektronisk utgave. Du kopler deg opp på adressen <http://www.oslonett.no/home/atelier>. Når kommer Nasjonalgalleriet – som er kjent for sine svært lite publikumsvennlige åpningstider – etter?

Du henger etter hendene i en fjellvegg. Det er to meter til toppen. Det er 200 meter til bunnen. RETT ned. Høres det fristende ut? Ta kontakt med klatrefrikerne på Internet!

Man skulle ikke tro at svorne friluftsmennesker, type fjellklatrere, var de som frivillig herjet innendørs med datamaskinen. Men situasjonen er annerledes når man også kan dyrke interessen sin i cyberspace!

Klatrefolket er faktisk særdeles godt representert på Internet, med forskjellige World Wide Web-servere spredt over store deler av verden. På disse serverne

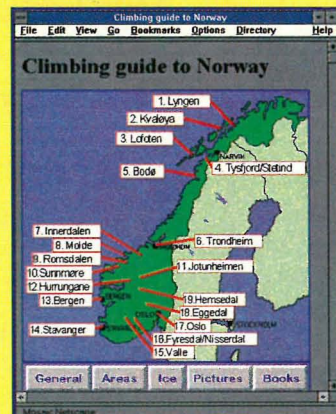
finnes mye informasjon om selve klatresporten, utstyret som trengs og hvordan man selv kan komme i gang. Men viktigst av alt – det flommer av henvisninger til steder – over hele kloden – som egner seg for klatring!

Her i Norge er det en student ved Universitet i Trondheim, *Kristian Martinsen*, som har satt opp «klatreserveren». Her finner du, foruten et stort kart med detaljert klatreguide til Norge, store lister over overnattingsmuligheter og informasjon om de uskreve regler som gjelder i norske fjellvegger.

Kristian henviser også til noen spesielle steder hvor du kan oppleve **isklatring** – en utfordrende foreteelse for folk som ellers har prøvd alt. Og så har vi har jo Trollveggen. Kristians solide server finner du på http://www.al-kymi.unit.no/~kristian/climb_guide_norway.html.

Men klatrerne har også sitt elektroniske diskusjonsforum. Nyhetsgruppen **rec.climbing** tjener som et kontaktnett for klatrere fra alle verdens kanter, samtidig som det er et sted der frikerne kan debattere alt fra porøse granittarter til totommers titantrinser.

Og så slipper de jo å få passet sitt påskrevet: *Mangel på bakkekontakt...*



KLATRE HVOR? På serveren til Kristian Martinsen får du svar på det meste...

Håkon Ursin Steen

Skaff deg en offliner!



Age-Read er en enkel og praktisk offlineleser for de vanligste BBS-systemene.

Å bruke BBSeer kan bli en dyr fornøyelse når du tenker på telefonregningen. Mange ganger kan det gå langt over en time før du får lest igjennom alle meldingene...

Med en offline-leser slipper du dette problemet. Du ringer opp, henter meldinger og vips – du har overført alle meldingene til din egen datamaskin, og kan lese dem i ro og mak – og svare på dem! – uten at tellerskrittene går.

Mange offline-lesere er dessverre tunge å bruke, og ofte ikke beregnet for MBBS, som er det mest brukte BBS-systemet i Norge i dag. Men nå har det kommet en helt ny offliner som er spesielt beregnet for de mest vanlige BBS-systemene. Programmet heter *Age-Read* og er laget av 18-årige *Georg Engstrand* fra Kristiansand.

Age-Read er kompatibelt med MBBS, BBBS og Maximus, og du kan selv velge om du skal kjøre det som script eller gjennom en QWK-dør. Programmet er enkelt å installere.

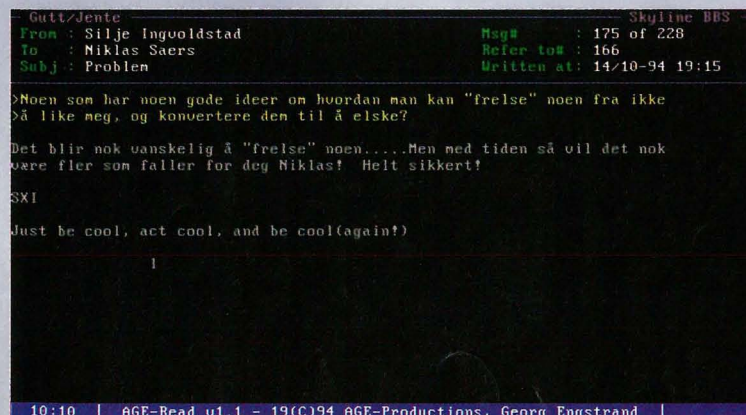
re. Før du tar det i bruk, taster du inn navn, adresse, telefonnummer og fødselsdato – og navnet du vil bruke på BBSeer. Så velger du om du skal bruke QWK eller scriptbasert meldingssystem, og det er det hele.

Age-Read kan sørge for å spre resyméet ditt på de basene du ønsker, og den kan automatisk hente ned forhåndsvalgte filer. Til og med *bulletiner* kan du hente ned på denne måten.

Å skrive meldinger er enkelt. For å svare på en melding skriver du bare *E*, og ønsker du å skrive din egen melding trykker du på Insert-tasten. Når du skal avslutte meldingen trykker du bare *Ctrl Z*, akkurat på samme måte som når du er online på en base.

Denne offlineren kan bl.a. hentes fra *Skyline BBS* som *Age-Ree112.zip* eller du kan hente den fra *Manhattan BBS* – som også er supportbase for programmet, og dermed kan gi tips og hjelp om du skulle trenge det.

Jo-Helge Paulsen



CYBER SURF!

- **Det finnes mye rart på nettet**, men det spørs om ikke *bianca's smut shack* tar kaka. Bianca ønsker deg hjertelig velkommen til sitt lille krypin. Hun er en spesiell dame som tilbringer mye tid på badet. Hun liker også å leke med sex-leketøyene sine fra Good Vibrations, eller ta imot ofringer fra brukere som kneler ved alteret hennes. Det er alltid fullt på badet, men bedre plass i soverommet. I skapet har Bianca litt spesielle planter, som hun bruker når hun lager sine magiske sjokoladekaker. Ellers har damen masse plass på veggen, hvor folk har skrevet om sine opplevelser. Stikk innom Bianca på <http://bianca.com/shack/>.

- **Hvis du liker glossy herremagasiner**, burde du kanskje ta en titt på bladet *Playboys* sider på World Wide Web. Der finner du også en *personlig* hilsen fra Playboy-sjefen Hugh Hefner – *Hef* blant gutta – samt månedens lettkledde kalenderpike i pene farger på skjermen. Playboy når du online på <http://www.playboy.com>.

- **TEKNOs medarbeider i London** forteller at **MTV** arbeider med å komme på nettet for alvor. Forhandlinger med utviklere som kan lage noe heftig & fengende på den elektroniske motorveien pågår...

- **Norsk radio på nettet**: Det arbeides med å lage en egen *homepage* på WWW som skal inneholde aktuelle klipp fra norske radiostasjoner. Har du en datamaskin med høyttaler, kan du dermed logge deg inn for å høre nyheter fra Norge uansett hvor du er i verden – såfremt du har tilgang til nettet.

- På Internet er det en rekke on-line fankubber for kjente artister. De fleste klubbene opererer via mailinglister (som bare trenger e-post), mens mange av de mest kjente band og utøvere har fått sine egne nyhetsgrupper. De er blant andre:

[rec.music.beatles](#),
[alt.music.nirvana](#),
[alt.music.pearl-jam](#),
[alt.music.pink-floyd](#),
[alt.music.prince](#),
[rec.music.rem](#),
[alt.music.sonic-youth](#) og
[alt.fan.frank-zappa](#).

- Er musikksmaken din mindre *mainstream*? Da er mailinglister tingen, og en enorm liste over obskure og private fankubber finnes på <ftp://ftp.uwp.edu/pub/music/misc/mail.lists.music> eller <http://server.berkeley.edu/~ayukawa/lomml.html>. Lykke til!



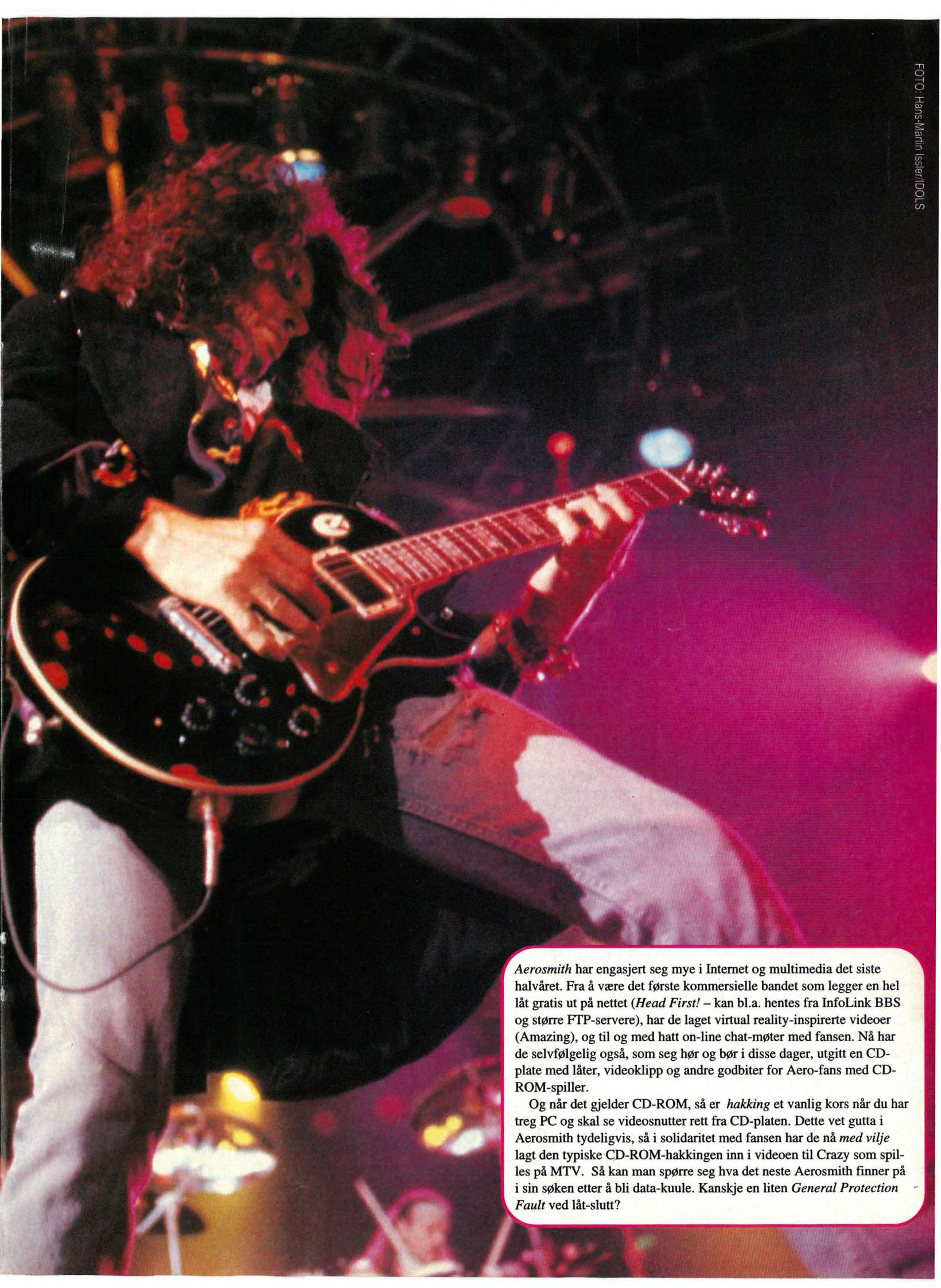
- **Sextegneserier** har lenge vært storindustri i Japan, og stilen som kalles *anime* er den mest utbredte. Spesielt for den sjangeren er at den utelukkende portretterer unge, skandinaviske jenter, med dådyrøyne og perfekte kroppene... Når mange av systemoperatørene nådeløst slår ned på vanlig nettporno, hva er grunnen til at de ikke reagerer mot denne når den dukker opp på den elektroniske motorveien? Anime er langt fra mykporno – her går faktisk det aller meste i hard sadomasochisme. Kvinneundertrykkende holdninger er mer intakt enn noensinne...

- **Internet** er på full fart inn i TV-ruten. Både **MTV** og **NBC Super Channel** har egne Internet-sider på tekst-TV...

-surf



Aerosmith



Aerosmith har engasjert seg mye i Internet og multimedia det siste halvåret. Fra å være det første kommersielle bandet som legger en hel låt gratis ut på nettet (*Head First!* – kan bl.a. hentes fra InfoLink BBS og større FTP-servere), har de laget virtual reality-inspirerte videoer (*Amazing*), og til og med hatt on-line chat-møter med fansen. Nå har de selvfølgelig også, som seg hør og bør i disse dager, utgitt en CD-plate med låter, videoklipp og andre godbiter for Aero-fans med CD-ROM-spiller.

Og når det gjelder CD-ROM, så er *hacking* et vanlig kors når du har treg PC og skal se videosnutter rett fra CD-platen. Dette vet gutta i *Aerosmith* tydeligvis, så i solidaritet med fansen har de nå *med vilje* lagt den typiske CD-ROM-hackingen inn i videoen til *Crazy* som spilles på MTV. Så kan man spørre seg hva det neste *Aerosmith* finner på i sin søken etter å bli data-kuule. Kanskje en liten *General Protection Fault* ved låt-slutt?

Disco BBS raser mot oppslag i Vårt Land

«Reklame for en database som selger bilder av en liten jente som skalperes og drepes av nakne menn. Oppskrifter på hjemmelagede narkotiske stoffer og en artikkel om bruken av stoffet Ecstasy. Du finner alt sammen på Televerkets Teletorgtjenester», skriver avisen Vårt Land i desember i fjor.

For kort tid siden oppdaget dagspressen at det fantes noe som het BBSer. Dette var nytt og skremmende for mange journalister, og vi har sett skrekkoppslag i de fleste store aviser. Sist ute er altså Vårt Land som over to sider lister opp hva de mener å ha funnet på en Teletorg-BBS.

TEKNO PLUSS! tok en prat med en av de mest erfarne systemoperatører i landet, Ernst Poleszynski, som driver Disco BBS og leverer Teletorgtjenester.

– Det skinner klart igjennom at dette er en artikkel som omhandler Disco BBS. I sin ivrige søken etter opprørende nyheter har Vårt Lands journalist tatt seg store friheter i å omskrive sannheten og på mange punkter har han forfalsket virkeligheten, mener Poleszynski.

– Det står blant annet i artikkelen at du skal ha tjent ca. 3,5 millioner kr. på nedlasting av spillet Doom alene?

– Ja, og dette er jo en fryktelig imponerende sum da årsumsetningen på min teletorgtjeneste ligger på under 350.000 kr. Brukerveiledningen om stoffet Ecstasy var rett og slett en tekst som fortalte om hva stoffet er, og hvilken virkning det vil gi. Sånn omtrent det samme som du kan finne i et hvilket som helst leksikon. For sikkerhets skyld har vi nå fjernet absolutt alle filer som med stor vrangvilje kan fortolkes som om de strider mot Teletorgrådets regler.

– Hvilke hensikter mener du ligger bak denne artikkelen og lignende oppslag i andre aviser?

– Jeg kan jo bare anta at det er håpet om å selge noen ekstra eksemplarer av avisene deres som ligger bak slike tvilsomme nyheter, og dette er jo en graverende dobbeltmoral. Avisene hyler opp om ting de finner «spekulative» for å selge flere aviser. Det er derfor Vårt Land som i dette tilfelle spekulerer i sex, vold og narkotika – ikke Teletorget. Mitt tips til journalister som ønsker å skrive om BBS-miljøet: Ta kontakt med de som driver basene, og sørg for at det er sikre fakta som blir referert. Det finnes sikkert snusk på noen få av alle databasene i verden, men de fleste blir drevet av datainteresserte for datainteresserte, og edle hensikter ligger bak. Hardkokte datakriminelle er det lite av i Norge, avslutter Ernst Poleszynski.

Vårt Lands journalist sier:

– Som dere sikkert skjønner av artikkelen har jeg ikke så store datakunnskaper.

– Men tok du ikke kontakt med driftsansvarlig bak BBSen?

– Jeg vil ikke røpe hvilke kilder jeg har brukt, det får dere finne ut selv. Imidlertid skjønner jeg at noen av opplysningene i artikkelen min kan være feil, og dette beklager jeg. Jeg vil være mer kritisk til å skrive slike artikler senere.

Telenor Link AS sier:

– Vi tok kontakt med Poleszynski etter at vi leste artikkelen i Vårt Land, og ba ham rette på eventuelle ulovligheter. Poleszynski gikk igjennom sin tjeneste, og vi foretok etter dette en kontroll av hans tjeneste uten å kunne finne noe som strider mot Teletorgrådets regler.

**TEKNO
PLUS!**

Tekst: Claus Grøvdal
Foto: Michael Andersen



– Vårt Land har tatt seg store friheter til å omskrive sannheten, mener ansvarlig for DISCO BBS, Ernst Poleszynski.



Skal det drives BBS, trenger man massevis av maskinvare. Her er et utsnitt av maskinene som brukes til BBSen Disco i Oslo.

Faxmodem

X-Link v.32bis, 14.400 1290,-
X-Link V-FAST, 28.800 2290,-
USR Sportser v.32bis, 14.400 1990,-
USR Sportser v.34, 28.800 2490,-
USR Courier v.32bis 5190,-

CD-ROM spillere

Mitsumi 3X, Intern ATAPI, 250ms,
450kb/s 1490,-
Mitsumi 4X, Intern ATAPI, 250ms,
600kb/s 1990,-
NEC 3Xi, Intern SCSI-2, 195ms,
450kb/s 3390,-
NEC 4Xi, Intern SCSI-2, 180ms,
600kb/s 4590,-
Toshiba XM3501B 4X, Intern
SCSI-2, 120ms, 600kb/s 3490,-
Toshiba XM5201B 3.4X, Intern
SCSI-2, 120ms, 510kb/s 2245,-

Vi har minst like gode priser på
programvare, f. eks.
Microsoft Cinemania 95 419,-
Microsoft Encarta 95 495,-

Vi har også de nyeste spillene til de
laveste prisene, ring for informasjon!

Vi kan nå tilby NORSKE hintbøker til
stadig flere spill, blant annet King's
Quest VII, Alone in the Dark 3,
Legend of Kyrandia 3, Hand of Fate,
Simon the Sorcerer, Sam'n'Max Hit
the Road, og mange fler!

Lydkort

Gravis UltraSound MAX
m/512KB RAM 1990,-
SoundBlaster 16 Value Edition .. 990,-
SoundBlaster AWE32 2490,-

Backup

Conner 250MB Streamer
m/Software 1490,-
BASF DC2120, formatert tape 149,-
SONY DC2120, uformatert tape ..129,-

Nettverk

Kingston 16bits ISA Nettverkskort,
BNC kontakt 590,-
Kingston 16bits ISA Nettverkskort,
RJ45 kontakt 490,-
Kingston 16bits ISA Nettverkskort,
BNC/DB15 kontakt 690,-

Hovedkort

For tre PC? Vi har hovedkort så du
kan gi din gamle maskin nytt liv! Ring
for pris på prosessor og RAM!

486 VESA localbus hovedkort med 4
72-pins SIMM-sokler, 128 KB cache,
oppgraderbar til 1MB! 899,-

Pentium 90/100MHz PCI hovedkort
m/256KB Cache, 3 PCI v2.0 kort-
plasser, IDE III kontroller "on-board"
og 4 sokler for 72-pins SIMM .. 2990,-

For dårlig plass i PC'en? Vi har både
mini-, midli- og bigtower kabinetter til
knallbra priser! Ring for mer info...

Western Digital IDE harddisker

Western Digital er ikke de billigste
harddiskene vi har, men de er noe
bortimot de beste. God kvalitet,
kompatibilitet og ytelse har gitt disse
diskene "best i test" i de fleste blader
verden over, og denne kvalitets-
erklæringen støttes av hele 3 års
garanti!

WD 341 MB 13ms, 128KB 1690,-
WD 425 MB 13ms, 256KB 1790,-
WD 730 MB 10ms, 512KB 2590,-
WD 850 MB 10ms, 512KB 2890,-
WD 1080 MB 10ms, 512KB 3390,-

Skjermer

Goldstar - lavprisskjermer av god
kvalitet!

1462DM, 14" SVGA, 1024x768 non-
interlaced 2290,-
1520DM, 15" SVGA, 1024x768 non-
interlaced 3290,-
1725DM, 17" SVGA, 1280x1024 non-
interlaced 5990,-

Disketter

Umerkede kvalitetsdisketter med
livstidsgaranti!

	MF2DD	MF2HD
1-99 stk	3,30/stk	4,30/stk
100-499 stk	3,20/stk	4,20/stk
500-999 stk	3,10/stk	4,10/stk
1000+ stk	3,00/stk	4,00/stk

Skrivere

OKI OJ-160 Blekkskriver m/arkmater,
300x300dpi 2390,-

OKI OJ-160CE Farge blekkskriver
m/arkmater, 300x600dpi 3190,-

Star WinType 4000 - ny GDI-skriver
som klarer alle utskrifter - aldri mer
RAM-begrensninger! PCL og
PostScript-kompatibel! Kåret til 'Årets
dataprodukt' i PC-World! Helt
programstyrt, og dermed
kjempeenkel å bruke 4890,-

Epson Stylus Color - farge blekk-
skriver som gir ekstremt bra
resultater. 720x720 dpi oppløsning
slår de fleste laserskrivere! Sjekk
prisen! 5990,-

Diverse

Multi I/O-kort, VLB, 4x IDE, floppy,
2x ser, 1x par, 1x game 199,-
Multi I/O-kort, ISA, 2x IDE, floppy,
2x ser, 1x par, 1x game 189,-
Keytronic Enhanced AT 102-tasters
kvalitetstastatur, norsk 350,-
Sicos WinMouse, 3 knappes MS-
kompatibel mus 99,-

Har du Amiga?

Bestill vår gratis vinterkatalog - der
vil du finne alle slags produkter til
din Amiga, til landets beste priser!
Da vil du også med jevn mellom-
rom få tilsendt informasjon om nye
Amigaprodukter og priser i posten!

SERIOUS SHAREWARE!



Serious Shareware

600MB med alle slags programmer,
filer og utilities for bl. a. anti-virus,
database, finans, nettverk, harddisk,
skrivere, programmering og masse
annet!

kr 99,- inkl. mva

FUNNY SHAREWARE!



Funny Shareware

Spennende spill for DOS og Windows,
vitser, morsomme historier,
undervisningsprogrammer og tonnervise
av andre festlige filer!

kr 99,- inkl. mva

PRETTY SHAREWARE!



Pretty Shareware

400 flotte bilder, over 1500 cliparts og
tegninger, animasjoner, fraktalgrafikk,
programmer for fraktaler, raytracing og
CAD, fonter, demoer, desktop-
programmer, ikoner musikk osv -
tilsammen over 600MB!

kr 99,- inkl. mva

TOO MUCH SHAREWARE!

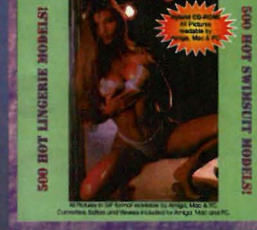


Too much Shareware v II

Hele 900MB med programmer i alle
slags kategorier! kommunikasjon,
cliparts, programmering, fil- og
diskutilities, grafikk, musikk, nettverk,
Windows- og OS/2-programmer og
mye, mye mer! Klargjort for BBS

kr 99,- inkl. mva

HOT SUPER MODELS!



Hot Super Models

Verdens nydeligste jenter samlet på et
sted! Tusenvis av høyoppløselige
bilder av de aller, aller peneste.
Programmer for å se og konvertere
bildene følger med til Amiga, Mac og
PC.

kr 129,- inkl. mva

Alle priser er inkl. mva!

Tlf: 61 19 03 80

Fax: 61 19 05 80



Applause Data AS

Storgaten 31, 2831 RAUFOS

Se vår annonse på datasidene på
TV-2 tekst-TV for våre heteste tilbud!

Åpningstider: 09-20 (hverdager), 10-16 (lordager)
Varene sendes i oppkrav. Kun frakt på kr 49,- kommer i tillegg pr. bestilling.

Jeg bestiller:

☐ Jeg vil gjerne ha den store, GRATIS
vinterkatalogen!

Navn:

Adresse:

Postnr,
sted:

BBS-guiden!

© TEKNO 1995

ABK-BBS

Atari-base. System: MiniBBS.
67132659

Abyss

PC-base. To gruppekoblede linjer. 1.4 GB med filer. Massevis av GUS software, samt en mengde drivere til forskjellige PC-relaterte produkter. Shareware, PD, sound & music og bilder. Medlem av Ice-Net. Du kan sende brev, innlegg, ris og ros direkte til TEKNOs redaksjon i konferansen ICE.TEKNO. System: Wildcat.

73528467
73521451

Action

PC-base. System: MBBS.

74807766

Agrobase

PC-base. System: MBBS.

72420655

Airport

PC-base. System: MBBS.

32833377

Alli's

PC-base. System: MBBS

51541521

ALIVE!

Amiga-base med endel PC-saker på CD-ROM. En useries, series base... 'Gal' sysop (?), SQUASH BOARD/ AGENCY WHQ D&B/DeZign HQ. Hastighet: 28.8k v.fast class

22350902
22356832

Alpha Plus

System: ABBS.

51417620
51418118
51410585

AmigaChord

Amiga, PC, Mac & Atari. System: ABBS.
52818130

Atlantis

Amiga-base. System: ABBS.

32825330

Balder

Mest for PC-brukere. System: PCBoard.
63844284

Barcode

Offisiell supportsite for BBBS i Norge, også med i SIGnet og Fidonet. Utilities for BBBS, i tillegg til OS/2-relaterte programmer. System: BBBS.

67060007

BBS Scandinavia

PC-base. System: MBBS.

51419029

BBSer

PC-base. System: MBBS.

38024186
38024472
38021998

Bergen BBS

PC-base. System: MBBS.

55161111

Bergen By Byte

PC-base. System: BBB/CS.

55324447
55323761

Big Blue

Fem noder, som alle kjører på USR V.34. Vi har ca. 6 GB med filer online. Internet. System: Maximus.

22563810

Bjørnehiet

Base med grafisk brukergrensesnitt. Du trenger FirstClass klient-programmet for å dra nytte av dette, og dette kan hentes ned fra basen. Basen har tre gruppekoblede linjer (14.4 Kbaud). Hovedsakelig Mac BBS, men har også litt Windows-filer. Internet.

55940443

Black Night

PC-base. System: MBBS.

77849777
77849631

Bogus Boutique

PC-base. System: FOSS/2

73933569

Bravo

PC-base. System: PCBoard.

56146276

Båtsfjord

PC-base. System: MBBS.

78984330

Carpe Diem

PC-base. Medlem av Signet. Vi gir rask hjelp ved dataproblemer. dvs «svar innen 48 timer». System: BBBS.

72554232

Circus

PC-base med Internet-tilbud. Bl.a. stoff for litteraturskere. System: MBBS.

35050750
35050172

Sysoper! Presenter din base gratis i BBS-guiden! Send info gjennom email, eller bruk kupongen nedenfor! Listen oppdateres i hvert nr.!

Cyber Core

PC-base. System: BBBS.

55131319

Dasan Databank

Dette er en av landets største PC-baser. System: PCBoard.

33459530
33458377
33458518
33458662
33458560

Data Morgana

PC-base. System: MBBS.

33458944

deFacto

PC-base drevet av organisasjonen Juvente, som arbeider mot bruk av rusgifter. System: MBBS.

22385260

Delta Data

PC-base. System: MBBS.

67972090

Disco



Oslos største PC-base – med egen TEKNO-konferanse. Her kan du skrive brev og innlegg direkte til redaksjonen. Stifter av landets største BBS-nett for meldingsutvekslinger, NetTopp. Tilbyr et vell av filer i alle kategorier for fri download. Alt er gratis og ingen upload kreves. Spesialkonferanser bl.a. for X-Files, skribenter osv. Gratis NEWS fra Internet. 4 linjer, 300-28800. System: MBBS.

22731110

Dream of Perfection

Online rollespill & Amiga-stoff. System: ABBS.

64944683

Eaglestar

PC-base. System: Maximus.

51585845

Entertainment

Ny PC-base. System: MBBS.

64931110

ERRORS_HQ

Vi spesialiserer oss innen følgende: Programmering, emulatorer, OS/2, DOOM, demos, lydshort + masse annet. Vi har en masse emulatorer, bl.a. C64, Spectrum, Amstrad, BBC, Z80 og CP/M. Også mange C64-spill/programmer liggende, bl.a. en del egenprodusert. Errors er en gruppe som ble startet i 1985 av en del lokale datafreaker her i Nordhordland. Vi begynte på C64, med demoprogrammering. Senere ble det codet en del på Amiga-plattformen. Nå er det imidlertid kun PC vi jobber på. Vi har gått mer og mer vekk fra demo-programmering, og jobber for tiden med spillprogrammering og BBBS-utilities etc. Modem: USR Sportster 14.400 V.42 V.32bis MNP1-5. Medlem av Ice-Net. I konferansen ICE-TEKNO kan du skrive meldinger direkte til TEKNOs redaksjon. System: BBBS.

56350198

Festival BBS

PC-base. Med bl.a. Ice-Net. Du kan skrive meldinger direkte til TEKNO i konferansen ICE.TEKNO. Masse gitarfiler og sharewareprogrammer. System: BBBS.

63992459

Fischer Chess BBS

PC-base. System: MBBS.

55936959

Flateby BBS

Vi satser på å hjelpe nye modembrukere med å komme i gang. Internet email og Usenet. I tillegg utfører SigOpen i Graphic-konferansen scanning av bilder for en rimelig pris. Vi tilbyr filer av alle slag, og har nok noe for de fleste. Flutvalget er stadig økende. Vi satser også på å kjøre en seriøs linje, og er ikke interessert i fortiser som ikke



klarer å unngå å bruke «mlxEd CasE» når de skriver. Hastighet: 14.4. System: MBBS.

64928100

Folkehelsa

Oppdatert informasjon fra Folkehelsa. System: MBBS.

22378660
22384942

Fortuna

PC-base. System: OPUS.

77675656

Forum BBS

PC-orientert BBS med variert utvalg av Windows programvare. Internet e-mail og mange newsgroups er tilgjengelig for medlemmer. Basen har også en on-line database over BBSer i Norge. Har kan du bl.a. søke etter BBSer, (og få informasjon om f.eks. filkategorier, sysops alder, antall noder, nettverkstilkoblinger etc.) legge inn informasjon om din egen BBS – og evt. hente hele databasefilen (dBASE III) for senere bearbeiding på din egen PC. System: Wildcat.

69288489

Fredrikstad BBS

PC-base. System: MBBS.

69318745

Fukla

PC-base. System: MBBS.

32768731

Gamers

PC-base. System: MBBS.

61195820

Girls BBS

Egen BBS for jenter. Se intervju med SysOp Annika Olsen i forrige nr. av TEKNO! OBS! Nytt nummer:

67125905

Gold City

PC-base. System: MBBS.

33322063

Grenland BBS

PC-base. System: MBBS.

35546287

Handibase

PC-base drevet av og for funksjonshemmede. System: MBBS.

52851053

Hatlana

PC-base. System: Maximus.

70155315

Hunter

PC-base. System: MBBS.

77171665

Hunter Man

PC-base. System: MBBS.

38030685

IBMs OS/2-base

Spesialbase for OS/2-brukere. System: Maximus.

66999450

KLIPP UT & SEND INN DIN EGEN ANNONSE! (Lag din egen kupong hvis du ikke vil klippe i bladet.)



BBS 24
Norges beste
BBS-sider!

BBS-guiden er åpen for alle 24-timers baser i Norge. Vil du ha DIN base med på listen kan du legge inn melding til oss på en av de basene som har egne TEKNO-konferanser – eller skrive til oss via Internet-adressen tekno@tekno.no. Passer det av en eller annen grunn bedre å bruke sneglepost, ber vi deg bruke denne kupongen. Legg gjerne ved et bilde for å trekke oppmerksomheten til nettopp DIN base.

TELEFONNR. (voice):

TELEFONNR. (modem):

BASEINFO:

Sysop:

Adresse:

Postnr./-sted:

Sendes til TEKNO PLUSS!, BBS-guiden, postboks 49, 1414 Trollåsen.

IFAH-BBS
PC-base. System: MBBS.

55195730

JBasen
PC-base som drives av Institutt for Journalistikk i Fredrikstad. System: MBBS.

69323440

InfoLink
PC-base med mye for lyd- og musikkinteresserte. Stort utvalg i det siste nye av SW/PD. Basen fungerer også som elektronisk møteplass for medlemmer i Dataamatørforeningen (DAF), Internet-mail og UseNet-tilgang. 10 linjer gruppekoplet! System: MBBS.

22571600
22571604

Insider BBS
PC-base. System: Wildcat.

55121591

KjoleFilm Ltd.
Dette er basen for deg som er interessert i film! Konferanser i alt fra Disney til CultCorner. Med i TeamNet og tilbyr en rekke NewsGroups. System: MBBS

67123899

KLN
Mest for PC-brukere. Bl.a. filer som er hentet ned med satellittmodem! Fasten your seatbelts! System: MBBS.

22227484
22228090

Mac-in-sand
Mac-base med grafisk bruker-grensesnitt. System: FirstClass.

38025573

MacForum
BBS for brukerguppen MacFORUM (Macintosh). System: FirstClass.

67150240
67135364

MacOnline
Mac-base med grafisk bruker-grensesnitt. System: FirstClass.

77017200

MangAnime
Amiga-base. System: ABBS.

51550621

Manhattan
PC-base. Tilbyr Internet billig, og massevis av filer og konferanser. Her får du 28.8 Bps Connect. System: MBBS.

38015742

Mediafoto
PC & Amiga. System: ABBS.

22672546
22194673

Midnight Sun
Nord-Norges største BBS, ifølge SysOp. Fire linjer gruppekoblet. Nesten 10 GB med online filer. Internet-mail, UseNet, Rime (relayNet), WEB, U'ni Net, Planet Earth Net, Basnet, SourceNet. System: PCBoard.

75584545

Mike's
PC-base. Her pleier BBS-listen å være ajour til enhver tid! System: MBBS.

22416588
22410403
22337320

Mitronix
PC-base som tilbyr Internet e-mail og utvalgte newsgroups. Basen er plassert i Kristiansand, og drives av to sysoper som er utdannet innen EDB og elektronikk. Vi er ikke en GIF-database, men en BBS for dem som vil ha litt mer ut av maskinen sin. Internet-tjenesten koster 200 kroner. Stort utvalg i spill og lydfiler, en egen akvarie-konferanse, og

medlemskap i både Multi-nett og Sør-nett. Vi ønsker velkommen også ferske BBS-brukere, og veileder i bruk av offline-lesere. System: MBBS.

38093101

Multimedia
PC-base. System: MBBS.

22684976
22684930

Music Machine
PC-base som holder til i Trondheim. Medlem i Ice-Net, så du kan skrive meldinger direkte til TEKNOs redaksjon i konferansen ICE.TEKNO. System: BBBS.

73938276

Net-Op
PC-base som er med i flere nett. 2 GB filer! System: MBBS.

38015063
38015863

NorthPole
Mest for PC-brukere. Med i det internasjonale nettet SIGnet, hvor du bl.a. kan knytte kontakt med datainteresserte i andre deler av verden. Du kan skrive brev og meldinger til TEKNOs redaksjon i konferansen ICE.TEKNO. System: BBBS.

22374249
22376869

NightHawk BBS
Massevis av spill, grafikk, animasjoner og demoer. Du får fri download-access fra første stund. Massevis av doors og bulletiner. System: MBBS.

32832122
32832112

Nightline
PC-base med bilder av mange slag. Dessuten en god del filer innen OS/2, DOS m.m. + endel PC-demoer. Nye filer blir hentet fra Internet nesten hver dag. Basen er også node i IceNet med TEKNOs egen konferanse. System: BBBS

67157235

Orion
PC-base. Medlem av Ice-Net. Du kan skrive brev og meldinger direkte til TEKNOs redaksjon i konferansen ICE.-TEKNO. System: BBBS.

57850772

PanAm
PC-base. System: MBBS.

62416894

Post Office
Bergensk base for PC-brukere. Du kunne lese om denne BBSen i TEKNO nr. 3/94. Basen er med i Ice-Net. Dermed kan du skrive meldinger etc. direkte til TEKNOs redaksjon - i konferansen ICE.TEKNO. System: BBBS.

55342848

Reality 2000
Ny WINDOWS-basert BBS på Teletorg. Basen kjører EXCALIBUR-systemet og er fullstendig musestyrt. Her kan du lese mail mens du samtidig downloader, velge nye filer for nedlasting samtidig som andre aktiviteter foregår osv. For å benytte systemet bør du ha et 14400-modem eller bedre. For å ringe en Excaliburbase, må du ha et dertil egnet kommunikasjonsprogram. På Disco MBBS (22731110) ligger dette til gratis nedlasting på filnavn EXCALIBUR.ZIP. Prisen på Reality 2000 for brukere er fra kl. 17-08 kr. 3.98 pr. minutt, og i arbeidstiden kr. 4.25 pr. minutt.

TELETORG: 829-53535

Rendez-Vous Online
PC-base. Norsk host for SIGnet. Internet-tilbud med FTP-mail. System: SBBS.

22306069

Salttrød Horror Show
PC-base. System: RBBS.

37031378

Scoop
PC-base. System: MBBS.

51748535

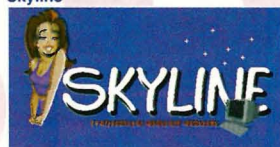
Septentrio
PC-base som er med i NorNet. Her kan du bl.a. sende meldinger etc. til TEKNOs redaksjon i konferansen NorNet/TEKNO. System: MBBS.

32147427

Sidewalk Café
Norges største demo-orienterte base. Drives av demogruppa Gollum. Har alltid det nyeste innen demoer, introer og diskmag. 1,2 Giga HD, USR 28k V34 modem. HQ/Distsite for ca. 30 demogrupe! Medlem av to demo-nett som utveksler meldinger med 150-200 demoscene-relaterte baser rundt om i verden. System: PCBoard.

35512227

Skyline



Med sharewarefiler som er omtalt i TEKNO. I konferansen TEKNO kan du sende brev og meldinger til TEKNO-redaksjonen. Tilbyr Internet-aksess (post og nyhets-grupper) for 100 kr. i året. System: MBBS.

66801141
66801419
66801636

Slektsforum
Slektsforskning er en spennende hobby. Er du interessert, kan du finne likesinnede på denne basen! System: PCBoard.

35990991

Soft Point
Supportsenter i Norge for 4GL-språket Clarion. Alle versjonene, 2.x, 3.x og Windows. Fører konferanser for Clarion fra Internet, Fidonett samt en skandinaviske. Mange filer for alle versjonene, også de siste patchene. Det er også aktivitet rundt strategispillet VGAPlanets. Vi har flere spill gående på basen. Starter gjerne flere dersom interessen er stor nok. Er med i styret av ICENet, og HUB for ICENet-Østlandet. Du kan skrive brev og innlegg direkte til TEKNOs redaksjon i konferansen ICE.TEKNO. System: BBBS.

32893835

Solund BBS
PC-base. System: PCBoard.

55348145

SpaceBar BBS
Vi er hovedsaklig demo-orienterte, men har også vanlige konferanser. Vi får tak i alle nye utgivelser på demoområdet ganske fort, og vi er dist.site for flere norske og utenlandske demogrupe - bl.a. Orchide WHQ. Vi har også konferanser som f.eks hifi, filosofi og andre spesialiserte konferanser. Modem: 28.8 V.everything. Sysop Thorbjørn Kvams egen TEKNO-spalte finner du på s. 38!

64933499

Spaceman Spiff's
PC-base med bl.a. OS/2-stoff. System: FOSS/2.

66915457

Skriv til TEKNO!
Sjekk om din lokale base har TEKNO-konferanse!

SportsBBS
PC-base for sportsinteresserte. System: PCBoard.

55201528

Starship
Demoorientert BBS. WHQ for to demogrupe, xPose og Misc Deizgn. System: PCBoard.

55138653

Street Anarchy
PC-base i Asker utenfor Oslo. System: BBBS v3.11/D.

66848867

Sunny Hill
PC-base. System: MBBS.

76946456

Swanholm
PC-base. System: MBBS.

22116821

Tech BBS
PC-base. System: BBBS.

38397606

Tech/2 BBS
Medlem av Ice-Net. Du kan skrive brev og innlegg direkte til TEKNOs redaksjon i konferansen ICE.TEKNO. Basen satser mest på OS/2, og har en rekke filer for dette, bl.a. Hobbess OS/2 CD-ROM, som står online døgnet rundt. I tillegg et meget stort utvalg av spill (ca 700) og BBS-relaterte filer. Masse musikk, bilder o.l., men svært lite Windows. Byte-limit på 6:1, og 30 min. tid pr. dag. Vil du ha mer enn dette, må du betale 250 kr. pr. år. Du får da 180 min. og ubegrenset download.

67591997

TechBase, NIH
PC-base. System: MBBS.

76947380

Temple of Dreams
Depth and Crap! Whq BBS, masse moduler, bilder, masse Amiga-utills. Amiga-demoer og -introer. også PC-stuff. CD-ROM online. Sysop: Ren Depth. System: ABBS.

78414403

The Creased
PC-base som bl.a. har stoff om UNIX-varianten LINUX. MIDI-filer. Med i TeamNet og MixNet. Gratis leselstgang til 20 utvalgte newsgroups. Skrivetilgang/email-adresse kan kjøpes for 150 kr. System: PCBoard v15.2.

32795747

The Ice-Cave
12 gode grunner til å ringe The Ice-Cave: Vi har 2 stappfulle CD-plater med software (Too Much Shareware 1&2), en haug med gode bilder, stilige MPEG-animasjoner, spill, Windows-programmer, en haug med Amiga, nettværk-utills og en hel draug med andre stilige ting. Kjører MBBS, BBBS og SBBS! Tre snille sysoper... :-)

74331313

The South BBS
Norgers sydligste BBS. Her finner du et stort antall filer og konferanser. Medlem av NordicNet og PowerNet. Vi prøver å være en seriøs base, men det hindrer ikke et godt miljø. System: PCBoard.

38265315

Thunderball Cave
PC-base. System: PCBoard.

22567018
22568082
22569554

ToonTown
PC-base. System: MBBS.

61190355

Traders Mascot
PC-base med grafisk brukergrensesnitt. System: Excalibur.

70129014

Trucker BBS
Ny PC-base på Kolbotn utenfor Oslo. System: MBBS.

66803092

Twintz
PC-base. System: MBBS.

22301810

USIS
PC-base. System: MBBS.

22556955

Vice
PC-base. System: MBBS.

22732787

VilleMo BBS
PC-base System: MBBS.

77747493
77747480

Virtual World
PC-base. System: MBBS.

37049324

West Coast
PC-base i Sogn og Fjordane. Nesten 1 GB shareware for medlemmer, og mange konferanser for alle brukere. To linjer, 300 - 28.800 bps. System: Wildcat v.4.01.

57740764
57747725

Wild Palms
Amiga-base. System: ABBS.

64925834

Wizardry Games and Hardware
Kommersiell base for deg som er interessert i dataspill. Salg av diverse datautstyr. System: Wildcat.

67078736

XBase
PC-base. System: XBBS.

73523018

Yankee Rose
PC-base & HUB for IceNet. Har Internet-tilbud, SigNet og BBBSNet. Bergens største BBS, 1,2 GB filer. Reg.site for TERMINATE The Final Terminal. I konferansen ICE.TEKNO kan du skrive brev og meldinger direkte til TEKNOs redaksjon. System: BBBS.

55991378
55228497

Yggdrasil
Amiga-base. Hastighet: 1200 - 28800 bps (2 x USR V.everything modem). To seriekoblede linjer. Yggdrasil tilbyr de etterhvert så kjente Forum-konferansene. Serios base som er åpen for alle. System: ABBS.

51551211

Aasen BBS
PC-base. System: MBBS.

22149755

Brukere! Tips TEKNO om
DIN favorittbase - og fortell hvorfor du liker nettopp den basen!!

Marsoversikten over norske baser finner du på de fleste BBSe under filnavnet bbs9501.zip

Vi er på Internet!
tekno@tekno.no

Hvis Aftenposten ble @ftenposten...

Etter alle BBS-skriverierne som har vært i Aftenposten den siste tiden har jeg vurdert å skrive et brev til avisa. Med litt hell hadde jeg fått innlegget på trykk. Var jeg riktig heldig ville det være så uredigert at jeg kjenner det igjen uten å sjekke signaturen.

Sånn sett foretrekker jeg BBSer. Der kan jeg skrive hva jeg vil om et hvilket som helst tema. Det blir alltid antatt og alltid i sin opprinnelige form.

Mot en pris, selvsagt. Tenk deg selv hvordan Aftenposten ville se ut hvis avisa antok alle leserbrev den mottok – i sin opprinnelige form. En hel masse irrelevante, usaklige og lite gjennomtenkte innlegg ville komme på trykk.

Gi deretter alle journalistene sparken og bytt ut redaktøren med en tenåring som ikke er ferdig med videregående. Langt mindre har han gjennomført noen journalisthøyskole. Det er lett å gjøre narr av det du sitter igjen med. Du ville få en avis som på godt og vondt ikke var bedre enn leserne. Et produkt som var lett å ramme med beskyldninger om useriøsitet, slapp redaksjonell linje og et lavt gjennomsnittlig nivå på ytringene.

Men *Den nye @ftenposten* ville også ha sine kvaliteter. Den ville være frodig, folkelig og intenst levende. Et uoversiktlig sammensurium av kontroversielle standpunkter, usakligheter og reflekterte innlegg, javel, men også et sted hvor du kun-

ne komme med din mening.

Til leserens – din! – hjelp deler redaktøren opp avisen i kategorier lik dem man finner for rubrikkanonsene. Skribentene velger selv om de vil ha innlegget trykt under «Politikk», «Data» eller «40-årskrisa».

Etter en tid begynner du å foretrekke enkelte kategorier. Du blir kjent med dem som skriver der – det er gjerne de samme hver gang. Av og til sender du inn et innlegg selv. Du får debattvenner og uvenner, og snart er avisen mer en sosial greie enn en avis. En slags diskusjonsklubb på papir.

- BBSer er det beste som har skjedd skriftlig norsk siden skolestilen.

- BBSer er det beste som har skjedd diskusjonen siden kaféen.

- BBSer er det beste som har skjedd den alminnelige ytring siden sladdereren.

- BBSer er det beste som har skjedd nysgjerrigheten siden boka.

- Og BBSer er tydeligvis det festligste som har skjedd skandalejournalistikken siden innsynsretten.

Jeg er en BBS-bruker. Jeg sier det like ut. Jeg mener endog at BBSing er en fin og positiv hobby, selv om det sjelden virker slik fra det man leser i avisene. Vi får stadig høre at BBS-miljøet (hva nå det er) er useriøst.

Den siste tiden har BBSen jeg vanker på hatt besøk av en av Aften-

postens journalister. Han har ikke sagt så mye å bli klok av akkurat, men han har kastet om seg med provokasjoner. Blant disse er påstanden om at vi BBS-brukere har et pervertert syn på ytringsfrihet.

Begrunnelsen synes å være at vi mener den bør omfatte kontroversielle og politisk ukorrekte standpunkter – begrensninger i ytringsfriheten får kun komme etter lengre prinsipielle diskusjoner som ender opp i et lovvedtak. Kompromisser gjør den til en tom vits som ingen klarer le av.

Joda, blant de titusener av brukere som ytrer seg på BBSer finnes det folk med kontroversielle standpunkter. Noen har et romantisk syn på narkotika. Andre er tilhengere av hacking. Og de nøler ikke med å si det.

Men det er en viktig forskjell mellom aviser og BBSer. Når journalister svartmaler BBS-miljøet i Aftenposten, så er vi BBSere prisgitt avisens nåde for å få muligheten til å forsvare oss.

Når Lupo hevder at hasj er bedre enn alkohol så er det imidlertid ingen som hindrer rusmiddeldirektoratet fra å logge seg på for å argumentere imot. Den muligheten ville de aldri ha på en lukket tenåringsfest hvor verken Aftenposten eller andre utenforstående har innsyn. Noe å tenke over?



TEKNO
PLUSS!

Tekst:
Rune Myrland

Tobben

Nybegynnerne i BBS-verdenen har det ikke lett. Nesten hver dag finner man eksempler på folk som driter ut de stakkarna som ikke skjønner båret av dette med BBS.



Thorbjørn Kvam.

Du har nettopp fått deg modem, og du har downloadet noe rare greier kalt Xboard, en såkalt OFFLINER. Men du kan ikke få den til å virke. Du skriver en melding om dette, og kommer til å gjøre det i en konferanse forbeholdt eliten; DEMO-folkene! Uten å vite det har du gjort en stooooor tabbe.

Dagen etter logger du på igjen, og ser at det ligger 5 meldinger til deg i denne konferansen. Du blir opprømt og glad, så mange som vil hjelpe deg! Den første meldingen inneholder en ganske vennlig anbefaling om å prøve en annen konferanse. Du blir litt nervøs, og svarer at det skal du gjøre, beklager så meget.

Den neste ber deg slutte å prøve å menge deg med Eliten. Den tredje skjeller deg huden full, så du nesten begynner å grine. Og den neste og den neste... Du logger av og blir sittende og stirre på linjen 'CARRIER LOST'...

Forvirret prøver du å samle tankene. Du føler at du har mistet noe. Men hva? Du har aldri blitt så utskjelt i ditt liv, og du kan ennå ikke forstå hva du gjorde galt. Og Xboard er et like stort mysterium som før.

Er alle i cyberspace sånn? Neste gang du skal til å ringe en BBS nøler du. Tør jeg?

Dere mener kanskje dette var noe overdrevet? Vel, som sysop har jeg opplevd folk som nærmest kysset mine føtter når de endelig fikk hjelp. Jeg ser ned på det stakkars kreket og undrer hvem som har skremt det sånn. Så alle ELiTER: Dere har vært nybegynnere selv, dere er av samme rase. Hjelp nybegynnerne opp bakken, ikke spark dem i trynet før de har begynt å klatre!

Engler?

Debatten om redaktøransvar eller ikke på BBSer pågår for fullt. I neste TEKNO vil vi se nærmere på noen baser som viser at alle sysoper dessverre ikke er engler. TEKNO spør: *Tvinger useriøse sysoper frem sensur på BBSer?*

LES TEKNO 3/95!



JEG BLIR SÅ JÆVLIG
PROVOSERT AV
DET MIKROCHIP-
SAMFUNNET
VÅRT!

VI BLIR STYRT OG
MANIPULERT AV
DISSE FASCISTISKE
KAPITALISTENE
BAK DATASKJERMENE
SINE. ALT ER SÅ
KONSERVATIVT AT
JEG SPYR!

JEG
HATER
RASISME!

DATA
ER
OPIUM
FOR FOLKET!

OG ANDRE
BYRÅKRATER!

OPPRØR
NÅ!

HVOR
BLE DET AV
REVOLUSJONEN?
NÅR KOMMER DET
ENDELIGE OPP-
GJØRET? SKAL
FOLKET SNART FÅ
MAKTA OG KNUSE
STATEN,
DATAMASKINEN,
KAPITALISMEN,
PROGRAMMENE?

DERE
MÅ BLI
KVITT
DATA-
MASKINENE
DERES.
KAST
DEM!

HÅKON-ANDRÉ
DATA
STINKER

ÆS!

COMPUTERE
ER BARE ET
SYMBOL
PÅ IMPER-
IALISMEN!

DATA
STINKER!

MEN NÅ
SKAL JEG
SPILLE
FERDIG...

BØRSEN

Kontakt? Bytte? Kjøpe? Selge? Skriv til: **TEKNO PLUSS!**, BØRSEN, POSTBOKS 49, 1414 TROLLÅSEN

• **PC-kontakter søkes** (3,5") for spill og hints. Send liste til: **Frank Stensaa, Midtgårdsvn 8A, 6700 Måløy.**

• **Visiting Miami?** If you may be taking a break from the Norwegian winter and heading this way, I'd love to show you around. I'll show you where to go and where to avoid. A little about myself. I'm a screenwriter/film producer and live on South Beach. Everyone says I look like Tom Cruise. I've traveled all around the world, and my favourite friends are from Scandinavia. I think this might be a great way to meet some new and interesting people. E-mail **Colby** at: **MiamiGuy34@aol.com**

• **Netfriends in Nord-Norge!** I would like to talk with someone in the Trom-

sø area. In the past I have sent e-mail to friends at the University of Tromsø, but that was years ago. The areas of Troms and Finnmark are special to me. I have visited the areas many times in the past. Here in the USA, I work with high school exchange students. Also, in the winter of 1990, I taught English to middle school students at Kvaløysletta (outside Tromsø). I hope to hear of you soon. Hilsen **Ben Evans Pickerington, Ohio, USA.**

benevans@freenet.columbus.oh.us

• I'm seeking «net-pals» with any Norwegian male and female who is interested in cross-cultural communications. I'm 30 and have a Master's Degree in Behavioral Science from Southern California. Hilsen **Tony.** E-mail: **brezaei@calstatela.edu**

• I would like to get in touch with more Norwegians in the Oslo, Høvik and Sandvika area. E-mail to: **cove0009@gold.tc.umn.edu**

• **Hovedkort 386 SX 25 MHz** selges meget rimelig. Dessuten selger jeg et Tseng ET 4000 1 MB skjermkort. Skriv til: **Thor Haugen, Nygjerdet 14, 5031 Laksevåg.**

• **Hello, Norway!** If anyone wants an e-mail pal, write me back. **Scott Campbell, Santa Clara, CA.** Send your e-mail to: **Scott_Campbell@CityNet.org**

• **Jeg selger en HP 500C** skriver, og et **UCOM NORDIC 28.8k V.** Fast modem. Skriveren kan hvis ønskes leveres med blekkpatroner og spesialark. Modemet er det raskeste du får, og det leveres med alle nødvendige

kabler. Ring **Geirr** på tlf. 55343618.

• **I want netfriends!** E-mail **Mervin A. Ulness** at **XBGG63A@prodigy.com**

• **Hello from Northern California!** Any TEKNO PLUSS! readers interested in establishing a net-friend out in the wildwest? Please send an e-mail. I am single, male, 32yrs 6'/170 and interests include skiing, flying, hiking, and visiting Norway. Although I am most interested in hearing from single women, any correspondence is welcome. **MtnAv8r@aol.com**

• **Hello!** I will be studying at the university of Oslo this spring semester (20th of January through June). I currently double major in Scandinavian Studies and pre-Physical Therapy at the university of Wisconsin - Madison campus. I do not have any solid contacts in Oslo at the moment. If anyone would be interesting in showing me the city I would greatly appreciate it. Ha det. E-mail **Chris Hale** at

cdhale@students.wisc.edu

• **I'm looking for a pen-friend** in Norway (it can be a net-/pen-friend also), because I'd like to learn much about Norwegian people, language, culture, history. If you know about somebody ... please help me! Takk for hjelpen! E-

mail **Pavel Vondricka** at **salda@falco.vslib.cz**

• **Greek-American male**, 5'10", 170 lbs, brown hair/eyes, Ph.D. student of sociology at Columbia University, seeks female who is nicely figured and educated for possible future European rendezvous. I'm 26 years old. You should be between 23-30 years old, single, never married, yet be marriage-minded. You must be willing to send photo since I have nothing to hide neither should you. Phillip D. Moshoyannis, 57 School Street, Northport, NY 11768-2812, USA. **pdm7@columbia.edu**

• **Spille PC-spill i en Amiga?** **GoldenGate Bridgeboard 386SX25** til A2000/3000/4000 selges rimelig - kr. 1400,-. Tilbehør: 1 MB SIMM-brikker for kr. 200,- pr. stk. SVGA-kort kr. 260,-. SCSI kontroller kr. 230,-. Skriv eller ring til **Wolf-gang Hochweller, Kyrkjeveien 14, 4070 Randaberg.** Tlf.: 51506457 (kontor), 51419758 (privat).

• **Are there any Buddhists/Buddhist Centers** on the Internet in Norway? Would like contact! Reply to **Detergry@aol.com**

• **Jeg bor i Minneapolis** i Minnesota og arbeider i Graphic Arts industri. Jeg er interessert i å komme i kontakt med

KLIPP UT & SEND INN DIN EGEN ANNONSE! (Lag din egen kupong hvis du ikke vil klippe i bladet.)

BØRSEN

**TEKNO
PLUS!**

BØRSEN er åpen for alle privatpersoner som vil komme i kontakt med andre datainteresserte for utveksling av erfaringer, bytte av shareware osv. All annonsering er gratis. Annonser med bilder kommer foran i køen, så legg gjerne ved et bilde for å fiffe opp annonsen din!

ANNONSETEKST:

TELEFONNR.:

Navn:

Adresse:

Postnr./-sted:

Sendes til **TEKNO PLUSS!**, Børsen, postboks 49, 1414 TROLLÅSEN

TEKNO PLUSS! 295

France

• **Bonjour!** I am a French 21-years old student in Paris' Uni in France and look for some Norwegian friends. Don't hesitate to e-mail me, ok?

Jean-Bernard Condat

JeanBernard_Condat@email.FranceNet.FR

noen som arbeider med trykking og elektronisk prepress. Vi bruker Adobe Photoshop, Illustrator og QuarkXPress på Macintosh-maskiner. Hilsen **Bjørn R. Olaussen.**
MACBJORN@aol.com



• **PC-kontakter søkes!!** 15-årig datafrelst gutt ønsker kontakter over hele Norge. Jeg er interessert i bytting av programmer/spill, erfaringer og idéer. Liste = 100% svar. Skriv til: **Tom Alexander Trzebinski, Gullbekken 11, 2030 Nannestad.**

• **386DX40 hovedkort** til salgs. Ring **Espen** på tlf. 66783639.

• **PC-kontakter søkes** for utveksling av erfaringer, idéer, utils m.m. Driver også litt med VB-programmering (nybegynner). Liste = svar. Skriv til **Jan-Åge Olsen, Slalåmbakken 7a, 1538 Moss.**

• **Jeg søker idéskapere, grafikere og musikere** til dannelse av en ny gruppe som spesialiserer seg på eventyrspill til Amiga. Du trenger IKKE være hel-

proff (det er ikke jeg heller), men må være villig til å ofre tid og krefter for å oppnå et bra resultat. Ring eller skriv til **Håkon Nilssen, Kvernhusveien 37, 5031 Laksevåg, tlf. 55343712.**

• **Macintosh-kontakter** ønskes for bytte av spill og programmer. Brev m/ liste = svar. Skriv til **Audun Korsnes, 7120 Leksvik.**

• **I am looking for a friend in Norway** to talk to and find out a little more about your great country. I am not looking for someone to talk about weird things, if you know what I mean. I would prefer it to be a female. I am 36 years old, single, and work at Kennesaw State College. E-mail **Ron** at rnelson@pigseye.kennesaw.edu

• **Dr. Awesome/Crusaders**, a.k.a. Bjørn Lynne, har kommet ut med sin nye CD **Dreamstate!** Denne gangen utgitt på et engelsk plateselskap – super produsert spennende instrumental-musikk med fullt trøkk. Mixet og mastert i London. Pris kr. 160,-. Kontakt: **Bjørn Lynne, Schlepppegrells gt. 10, 0556 Oslo** eller tlf. 22352781.

• **Rolig amerikansk mann**, 37 år, røyker ikke, snakker norsk, søker kontakt med røykfri norsk kvinne i passende alder som også liker å sykle, å

gå på ski, og interesserer seg for naturen, osv. Skriv til: **Alan Fürchtenicht, 6617 Montclair Lane, Madison WI 53711, USA.** Epost: furcht@mac.wisc.edu

• **Amiga 500/1200!** Originale spill til salgs: *Jurasic Park, Flashback, Project-X, Turrican II, Bobble-bobble, Dragon Ninja, Monkey Island, Hook, Lion heart.* Alle med manualer. Skriv til: **Bjørn O. Harde-land, Kaldanesveien 58, 5460 Husnes.**

• **Amigakontakter ønskes.** Mye moro. Email: matfol@hroy.vgs.no

• **PC-kontakter søkes** for bytting av spill og program. Send din liste. Skriv til: **Tor-Magne Kristiansen, Furnes, 8215 Valnesfjord.**

• **My name is Ibrahim Nuaimi.** I am from Bethlehem, I am 34 years old. I work at Bethlehem University Computer Center since 1983, I am also a part-time student in the Business Department, next semester I will obtain my degree in Business Administration. I like your country very much, I would like to know more about it. I would like to establish good relations with anyone who is willing to do so from your country. A long, rare bridge between my people (Palestinian) and your people. I have many interests such

as sports, travelling, computer science, tourism, friendship, business etc. I am ready to support you with information concerning my country, culture, business, sports etc. Anyone is welcome to write me on this address:

abe@bethlehem.edu

• **The Gathering!** Buss Oslo/Stavanger tur/retur for kr. 450,-! Vi har 42 plasser ledig på buss til årets Gathering i Stavanger. For mer informasjon, ring til **Markus Hjertø** på tlf. 67590446, eller **Tom M. Kalland** på tlf. 6684-9517. Det ligger også info om turen i konferansene Party/Dataparty og Demo-Scene på Skyline BBS og endel andre baser.

• **PC-kontakter søkes.** Kun 3,5" og CD-ROM. Liste = svar. Skriv til: **Ronny Juszczak, Bloms gt. 3, 3600 Kongsberg.**

• **Pascal/ASM-programmerere** søkes for bytte av tips og erfaringer. E-mail til chrsch@hroy.vgs.no

• **Tape-kontakter søkes!** 250 MB, QIC-80, helst Connor. Legg ved liste. Skriv til: **Ståle Hårberg, Mellomveien 11, 7100 Rissa.**

• **American music professor/conductor** would like to correspond with Norwegian music professors or teachers, orchestra or band conductors, or other Norwegians with

strong interest in music. Email John Jay Hilfiger at jhilfige@uwcmail.uwc.edu

• **Hei, BBS-sysoper!** Jeg arbeider med en hovedfagsoppgave i sosiologi om BBS-miljøet i Norge. Bakgrunnen for oppgaven var irritasjon over hvordan miljøet blir framstilt i avisene, samtidig som ingen (i alle fall i Norge) har gjort noe skikkelig forskning på dette. Hovedmålet er å forsøke å si noe om BBS-miljøet i Norge generelt (hvor mange, hvem driver på, hvilken bakgrunn har de, hva skiller de forskjellige basene) og samtidig prøve å si noe om hvordan en base fungerer i praksis. Jeg vil med tiden og samarbeide med sysopene på 2-3 baser som jeg skal studere nærmere. Dere som er interessert i å være med eller ønsker nærmere opplysninger kan skrive til: **Jan Fredrik Hovden, Rosenberggt. 12, 5015 Bergen-Sandviken** – eller sende ved å sende postmelding til meg på en av følgende BBSer: **Cyber Core, Mikes, Yankee Rose** (bruker-ID: Jan Hovden). Email:

janf.syrin@anemone.uib.no

• **PC-kontakter søkes** for bytte av spill, programmer m.m. Skriv til: **Atle Larsen, 4230 Sand.**

BØRSEN-annonser kan også sendes via Internet:
tekno@tekno.no



PARTYBOKSEN

Ring Norges Heteste livelinje

095 592 583 873

VI PRATER OM
HVA DU
MÅTTE ØNSKE

095 592 583 872

SARA VENTER

095 592 583 871

100% ANONYMITET







Brevboksen

TEKNOTEKNO PLUSS!, postboks 49, 1414 Trollåsen – eller email: tekno@tekno.no

Pirat svarer André E. Eide

Jeg svarer AEE (innlegg i Brevboksen i TEKNO 7/94) på vegne av hele den enorme delen av data-Norge som enkelte liker å kalle pirater. Jeg er pirat, og har nettopp lagt inn Office, som er direkte drit-bra. Jeg har selvfølgelig ikke betalt en dritt (HA-HA-HA) (hånlatter).

Grunnen til at jeg ikke gikk i butikken og brukte tusenvis av kronestykker på det, var at jeg kunne kopiere det helt gratis. Mr. Eide påstår at våre (piratenes) hjerner kommer til kort. Hmm. Hvis jeg får valget mellom å betale 8000 kr. og å betale 0 kr. for et program, er det rent logisk fornuftig tankegang å velge det siste. Hvem er det som er dum?

Videre hevder du at vi bruker massevis av penger på utstyr (som om det var en forbrytelse). Vel, hvis du kjøper all programvaren din, kan jeg ikke tenke meg at det blir noe billigere.

Så skal selvfølgelig alle pirater kjøpe Pentium til 60.000 kr. For det første trenger man ikke bruke halvparten så mye for å få en drit-bra Pentium. For det andre er det faktisk mange «normale» som også kjøper bra utstyr. Det er faktisk lov å bruke penger i dette landet. Å ha bra utstyr har ingenting med om man kopierer eller kjøper å gjøre.

Sitat: «Lydkortet suser. Ingen av lydkortene fungerer.» Hvordan i h..... (tall prikker) kan du ha noen formening om det, hvis du ikke er pirat selv? Jeg har ikke noen problemer med spillene mine, jeg har problemer med *dårlige disketter*. Og SoundBlasteren virker perfekt!

Jeg foreslår at du, som mønsterborger, fortsetter å kjøpe programmene dine. Så får vi se hvem sin pengekasse som først blir tom...

PS! Når det gjelder bemerkningene om våre tomme hjerner, kan jeg godt sende deg en kopi av karakterboka mi.

PPS! Jeg ble lettere irritert av innlegget ditt, så ikke ta deg nær av det. Jeg er egentlig glad i deg.

*Hjertelig hilsen
Kaptein Sabeltann,
heltidspirat*

Til redaksjonen: Dere bør trykke dette brevet. For ellers beviser dere bare hvor transsynte de fleste datablader er. Begge sider av en sak bør komme frem. Stooooooooort + til TEKNO hvis dere trykker det uredigert. Jeg vet at brevet er godt nok til å komme med. This is real LIFE!!!

Hmmmm.... vi føler allerede at det knepper i de tusen tastaturer rundt omkring, hos folk som har ett & annet de vil kommentere ovenstående med...

Feil om Klik & Play

Leste i TEKNO at Klik & Play ikke kan generere selvekskerende spill Dette er feil. Jeg har selv programmet og det finnes en mulighet til å lage selvstendige spill i install-utgave, som man kan gi til venner og kjente. De kan da installere programmet og kjøre spillet. Men man kan ikke ta betalt for det.

Petter Lerdahl

StarLord

I TEKNO 3/94 skrev Hein Haraldsen om PC-spillet StarLord. Der står om «tung» strategi. Jeg er meget interessert i strategi, så jeg kjøpte dette spillet. Men det tok meg to timer å fullføre på det vanskeligste. Vel, det er ikke deres skyld, men MicroProses. Sammenlign spillene dere tester med andre som er nesten like – da blir det lettere å «plassere» spillet for leserne!

Hilsen Morten

Amiga lever!

Mange sier at Amiga er død, men det er ikke sant! Det japanske selskapet Samsung har kjøpt opp Commodore og utvikler nå A5000! Dessuten kommer ALLE maskinene til Norge i april ... og er da I FULL PRODUKSJON IGJEN...

Jeg synes TEKNO burde ha MYE mere Amiga-stuff.

Oki! PLEASE! HA MERE AMIGA I TEKNO!

Hilsen [dEcOdEr]

Smiger...

Det strømmet på med brev til TEKNO – om TEKNO! – om dagen. Vi takker for alle henvendelsene, og oppfordrer flere til å si sin mening. Husk at TEKNO er bladet som lytter til leserne! Her er utdrag av noen av brevene vi har fått i det siste:

• Jeg synes at TEKNO er et meget bra blad. Det er passe «innviklet» – kort sagt KJEMPESTILIG!

Øyvind Hansen, Melbu

• Synes at dere kan bringe flere artikler om problemer med dataspill og programmer, på både PC og Amiga. Bladet er ellers meget fargerikt, og enklere å forstå enn de andre datablade.

Knut Walle, Landås

• Et meget bra blad, skrevet på et mer forståelig språk enn de «tyngr» PC-bladene. Dere har bra stoff om Internet, BBSer og spill. Bra BBS-guide! Savner diskett!

Anne Jo Schröder, Oslo

• Knallbra datainformasjon. Selv for en ingeniør på 31 år. BBS-nytt, Internet-nytt og masse gode reportasjer. Jeg har fulgt TEKNO fra starten!

Atle M. Bårdholt, Oslo

• TEKNO er et megakult blad! Med meget bra BBS-guide som forteller om innholdet på basene. Men jeg savner to ting: 1) Dere burde ta med prisen på produktene dere tester, pluss maskinkrav for spillene. 2) Dere burde hatt diskett eller CD som tillegg...

Elisabeth Vik, Innfjorden

• Hei, dette er første gang jeg leser bladet, og jeg synes det virker lovent! Flott artikkel om Girls BBS. Skriv gjerne mer om jenter og data!

A. Ingand, Oslo

• Som eier av Amiga + PC 486 DX2 66 synes jeg TEKNO er et meget bra blad. Takk! Fortsett sånn!

Jan Eriksen, Oslo

• Jeg synes TEKNO er et flott blad. Det er fint å få opplysninger og tips til spill!

Andreas Skilhagen, Eiksmarka

• Dette er topp!!! Fortsett å lage TEKNO som nå, da er dere garantert suksess!

Bjørn Gunnar Høisveen, Rømskog

• TEKNO er det beste PC-bladet på markedet. Med lite reklame og mye lesestoff mener jeg at TEKNO er éneren over alle andre PC-blader.

Preben Hetland Stunner, Bergen

• Bladet gir mange gode anmeldelser av spill og programmer, som er greie å få med seg. Men dere kan gjerne ha flere omtaler av programmer!

Rune Pedersen, His

• Kunne gjerne vært 10 sider ekstra, ellers er TEKNO helt OK. Vedleggsdisketter?

Helge Kalseth, Tomasjord

• Bra! Liker spesielt software- og spillanmeldelsene, og artiklene om uvanlig bruk av datateknologi. Dessuten liker jeg artiklene om sensur av BBSer.

Tore Gabrielsen, Stavanger

• Bladet er bra. Jeg likte spesielt oppslaget «Slik spiller du Doom II».

Jens Petter Strandwahl, Namdalen

• Bladet er gjennomgående bra. Det er ikke alltid jeg er enig i kommentarene på spillene dere vurderer, men det er vel ikke meningen heller. Jeg er da i stand til å tenke sjø! Jeg skulle ønske dere kunne begynne med vedleggsdiskett eller CD-ROM i bladet. Ellers, tusen takk for et kult blad!

Roy-Inge Sivertsen, Alta

• TEKNO er meget bra. Men noe som mangler er Tips & tricks med koder og løsninger til spill!

Lars Ingar Øien, Koppang

PC-narko og avisoppslag



Jeg leste en reportasje i Aftenposten om «narko-kokebøker fra gutterom».

Oppslaget forteller om hvordan man ved å ta i bruk en datamaskin, et modem og en telefonlinje kan skaffe seg detaljerte opplysninger om hvordan man bruker og lager narkotika. Det fortelles at politiet diskuterer hvorvidt det bør være ulovlig å gi ut slike filer på databaser eller ikke.

Dette synes jeg er helt bortkastet. Det er ulovlig å lage narkotika, og det bør holde. Informasjon som dette synes jeg ikke burde bli ulovlig å distribuere. Det er opp til hver enkelt person som leser disse dokumentene om han/hun lager stoffene som er omtalt eller ikke.

Det er heller på ingen måte umulig å finne disse oppskriftene andre steder. Selv har jeg tidligere funnet formel for LSD, heroin og amfetamin i vanlige oppslagsverker. I de samme oppslagsverker står det omtalt hvordan syntese av diverse forskjellige lovlig stoffer foregår. Ved å bruke de metodene som står omtalt skulle jeg uten større problemer ha klart å lage noen av de enklere stoffe-

ne, som LSD og ecstasy. Men om jeg gjør det er min sak. Begge disse stoffene går det an å lage på laboratorier ved de fleste videregående skoler. Selv har jeg inngående kunnskaper om hvordan man lager eksplosiver, som jeg har skaffet meg på helt lovlig måte. Det er også ulovlig, men jeg velger selv om jeg skal lage dem eller ikke. Det blir for øvrig sagt i artikkelen at «lignende oppskrifter også er legalt tilgjengelige for kjemistudentene på høyskole- og universitetsnivå». Da skjønner ikke jeg hvordan de skal kunne ulovliggjøre slike dokumenter. Det eneste måtte være ulovlig reproduksjon av utgitt materiale uten utgiverens samtykke, om dette skulle skje, men dette finnes det allerede lover mot.

Overdoser og død på grunn av rus kunne kanskje vært unngått i noen tilfeller hvis brukeren visste hva han/hun drev med.

Som ungdom selv, så vil jeg jo også si at jeg mener de fleste har vett nok til å holde seg unna narkotika, selv om de kan lese om det på databaser.

Student og databruker, Billingstad

KoMIX!

K U L T N O K

Alle som får vitser på trykk i TEKNO, får PC- eller Amiga-spill (oppgi hva du helst vil ha) fra Euro Power Pack!

To jegere kom en gang ut for tett tåke mens de drev ute i marka. Til slutt fant de fram til en liten stue der det bodde en hyggelig enke som tok imot dem og ga dem både mat og drikke.

Den ene jegeren var sliten og la seg snart til å sove, mens den andre ble sittende og prate. Neste morgen oppdaget den jegeren som hadde sovnet først at kameratens seng var urørt. Han tenkte sitt, men sa ingenting.

Et halvt års tid senere mottok han et brev. Etter å ha lest det, gikk han bort til kameraten og spurte: – Oppgi du mitt navn den natten vi fikk husly hos den hyggelige enka? – Ja, jeg gjorde det ettersom du er ungkar og jeg er gift. Du har vel ikke fått noen problemer? – Nei. Slett ikke, men enka er død og har testamentert alt hun eier til meg...

hehe

Moren og faren satt hjemme på kjøkkenet og ventet på at lillegutten skulle komme hjem fra skolen for å spise middag. Endelig kom han, veldig sent.

– Hvorfor kommer du så sent, gutten min? spurte moren. – Jo, du skjønner mor, at en av pikene i klassen tente på meg, så vi hadde oss en hyrdestund i skolens vedbod. – Fy og fy! sa moren, men siden du er kjekk

gutt og sier ærlig som det er, så skal du få en is av meg. Neste dag kommer gutten igjen sent til middag. – Hvorfor er du så sen i dag også? spurte moren. – Jo mor. Lærerinnen tente slik på meg at jeg måtte ta en hyrdestund med henne etter skoletid. – Fy og fy! ropte moren, men, siden du kommer hjem og sier sannheten og ikke lyver for meg, så skal du få en is. Den tredje dagen kommer gutten igjen for sent hjem til middag. – Hvorfor er du sen i dag igjen? – Jo mor, da jeg gikk forbi nobohuset ropte fruene meg inn, så jeg måtte ta en hyrdestund med henne. Da reiste faren seg fra bordet, gikk til kjøkkenskapet og tok fram en steikepanne. – Å nei! Ikke slå ham! ropte moren. – Slå ham? sa faren. Nei jeg hadde tenkt å steike noe kjøtt til gutten, for med den kapasiteten han har så kan han ikke leve på iskrem.

Senior



internet

InterLink AS i Trondheim gir deg full tilgang til Internet.

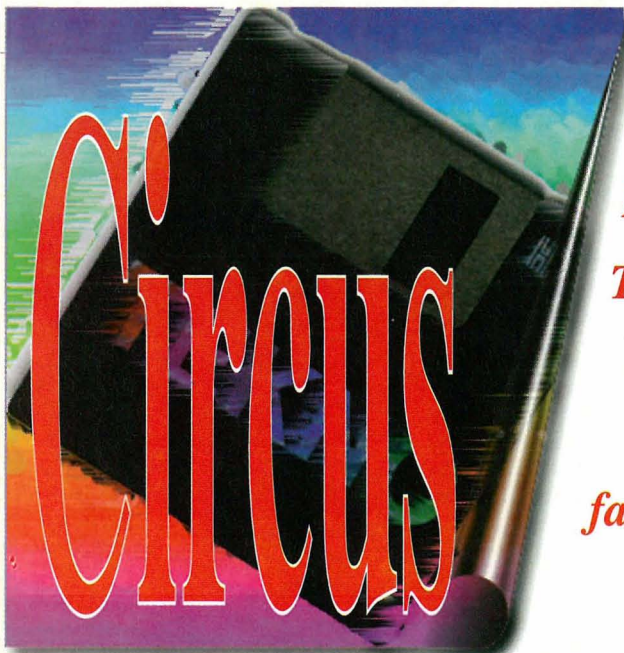
Hos oss vil du møte en rask og stabil tjeneste, hvor maskinvare og linjekapasitet utvides i takt med brukermassen.

Boltre deg på Internet med tekst, bilder, lyd og programmer. Bli en av over 30 millioner Internet-brukere!

Vår brukerveiledning gir deg innføring i bruk av Internet.

Høres det interessant ut? Ring eller send en fax til 73 90 20 11, eller send e-mail til info@interlink.no.

Privat	Én bruker. Gratis mellom kl. 01.00 og 08.00.
Primær	Én bruker. Gratis mellom 17.00 og 08.00.
Proff	Én bruker. Gratis hele døgnet.
Familie	3 eller flere brukere, ellers som Privat.
Bedrift	3 eller flere brukere.



**Vinn
video
og
plakat
med
Tintin!**

Se side 59

**Hva
er ditt
favoritt-
spill?**

Se side 56

TEKNO *i n t e r a k t i v !*

I forcen

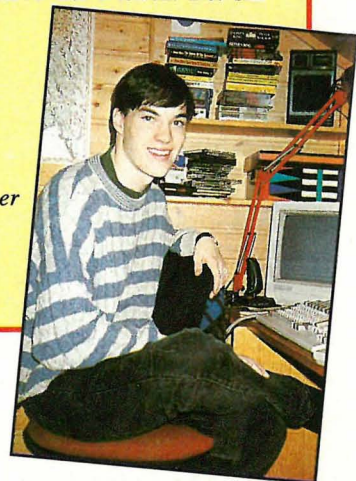
TEKNOs eminente medarbeider Hein Haraldsen avtjener for tiden verneplikten langt mot nord. Han har det bare hyggelig der oppe, og har sendt oss denne stemningsrapporten:

Sender en hilsen fra det kalde nord. Det er et rent helvete her oppe, men det kunne dere sikkert gjette. Jeg har lært å pusse og sette sammen og ta fra hverandre AGen, stå i masse kø, marsjere, vaske trapper, ta blodprøve, fryse, vente osv. Jeg har vært her i sju dager, men det virker som sju måneder. De selger faktisk TEKNO her i leiren. Det står sammen med alle pornobladene.

Hilsen 15 Haraldsen

PS! Send TEKNO i diskret forpakning!

Vi hilser tilbake. Vi gleder oss til du igjen er på plass i redaksjonen. Vi har en masse spennende krigsspill som ligger og venter på en faglig vurdering!



Skeivt blikk på 3D

«SIRDS» er en type bilder som kan sees tredimensjonalt – etter at du har lært en spesiell synsteknikk. Denne lærer du i CD-ROMen Magic Eye ... men heller ikke så mye mer.



Mennesket har i uinnelike tider lett etter måter å se bilder i tre dimensjoner. Mange oppfinnelser har klart å skape illusjonen av 3D, deriblant rød-grønne glass, såkalte «lukkerbriller», og nå i det siste: Virtual reality-hjelmer.

Men – hvordan kan man se bil-

der i 3D uten å bruke ekstrapstyr? Lenge en umulighet, men en vakker dag så de første «random dot» stereogrammene verdens lys.

Ved å plassere to bilder med punkter i spesielle, «halvt tilfeldige» formasjoner, kan man med en spesiell iakttagelsesteknikk se bilder i tre dimensjoner. Teknikken var dessver-

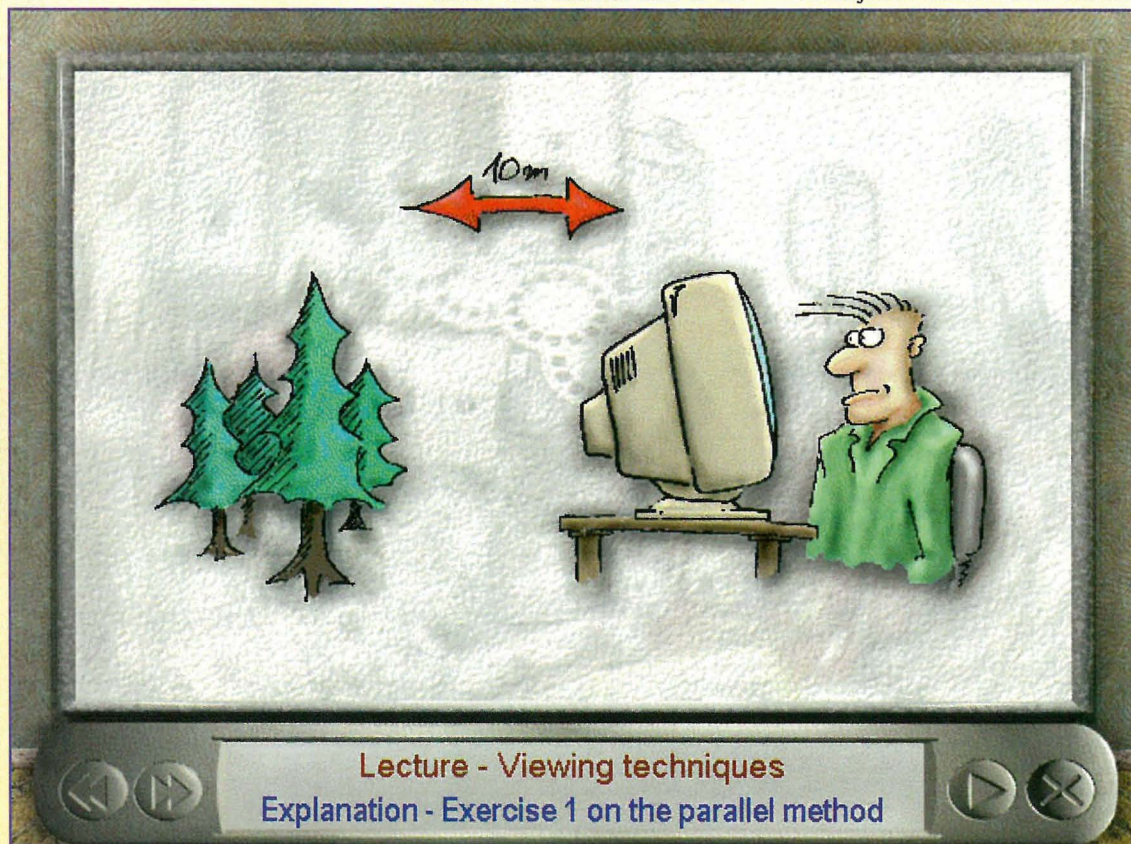
re vanskelig å lære seg. Dette ble etter hvert rettet på, og med en enklere anskuelsesteknikk kom det første ett-bilde-stereogrammet. På engelsk het vidunderet «SIRDS», Single Image Random Dot Stereogram.

Universitetet

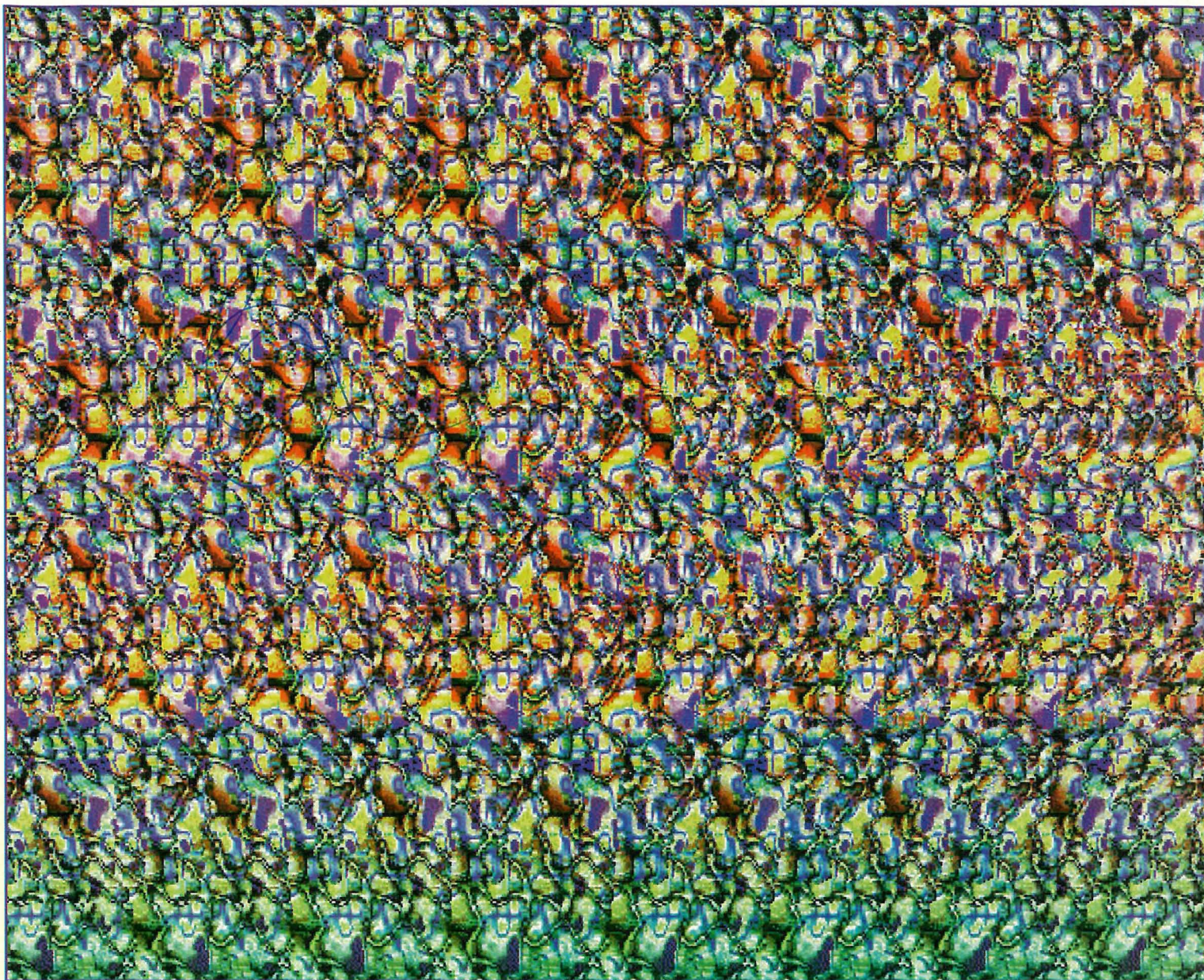
I Magic Eye besøker du det virtuelle SIRDS-universitetet. Den vakre, klosterlignende bygningen er delt opp i tre deler; akademiet, galleriet og laboratoriet.

For ferskinger kan det være et sjakktrekk først å ta seg en tur til akademiet. Der deltar du nemlig på innledende forelesninger om stereogrammer. Med plansjer på skjermen og med en sympatisk fortellerstemme i bakgrunnen, får du nøye instruksjon i teknikken som trengs for at de kaotiske SIRDS-bildene skal åpenbare seg i sin tredimensjonalitet.

Har du noengang opplevd at du er så trett at øynene bare «glir» ut av fokus? Dette er faktisk måten du skal se på et SIRDS-bilde – klarer du dette spontant, er du heldig. De første gangene er det derimot lettest først å fokusere på et objekt 5-10 meter unna, for så – uten å forandre fokus – la blikket gli bort til bildet. Et SIRDS-bilde åpenbarer seg nemlig bare når øynene er helt ute av fokus i forhold til det du ser på – øynene blir med andre ord «skjeve». Dette må da være skadelig i lengden? Nei-da, foreleseren forteller deg at denne



SLIK SER DU SIRDS I 3D: Fokuser på et punkt 5-10 meter unna, og la så blikket ditt – uforandret – falle ned på SIRDSEN.



PRØV SELV: Slapp helt av – klarer du å se de flygende luftballongene på bildet?

øyestillingen faktisk er veldig avslappende!

Akademiet har også tre andre forelesninger å by på. En handler om tredimensjonalitet gjennom historien, en annen om hvordan hjernen oppfatter synsinntrykk, og en tredje om de forskjellige typene av stereogrammer. Men hvordan stereogrammer egentlig fungerer, forblir en godt bevart hemmelighet. Svakt!

100 enkle bilder

Galleriet har 100 forskjellige SIRDS til utstilling. Dette hadde kanskje vært et anseelig antall, hadde bildene vært fantasifulle. Men Universitetet i Sirds byr nesten utelukkende på hysterisk kjedelige motiver; solbriller, vinglass, lenestoler, sugerør og andre trivielle gjenstander. Det virker som om programmererne lider av vrangforestillingen at «alt er kuult så lenge det er i 3D». Her finnes det ikke så mye som en dinosaur

eller et skikkelig landskapsbilde! Det virker faktisk som om programmererne har laget samtlige SIRDSer selv. Noen unntak er det nok, men de kan telles på én hånd...

Jeg skimter likevel et lys i enden av tunnelen.

Mitt eget navn i 3D...

– Her skal vi kunne lage våre egne SIRDS! Hurra! Tenk – mitt eget navn i 3D! Lyset i enden av tunnelen var nemlig en skuffelse. Det eneste du kan gjøre her er å forandre bakgrunn på ferdiglagde SIRDS! Det blir ikke bedre når det anbefales endel navngitte sharewareprogrammer for å lage «ekte» SIRDS, men ingen av disse programmene ligger på CDen!

Skuff...

Magic Eye kunne vært et godt produkt, for datagenererte SIRDS-bilder er virkelig et spennende emne. Den-

ne CD-ROMen er derimot blitt en delikat studie i skuffelser. Foredraget om stereogrammer er det eneste som såvidt holder mål – resten av plata er, til tross for illustrasjonsgrafikk, så dårlig gjennomført at det er vanskelig å fatte det.

Les de 12 linjene om stereoskopi i et leksikon, se på SIRDS-bildet her på siden, og du har spart noen hundrelapper.

Håkon Ursin Steen

TEKNO
F A K T A

Navn:
Magic Eye

Produsent:
MindScape

Maskinkrav:
386/Windows




Opinion!

Jeg har prøvd og prøvd å se på denne type 3D-bilder, uten å få noe som helst ut av det. – Se de stilige ballongene, sier folk, men jeg ser bare masse gørrerte farger uansett hvordan jeg fokuserer blikket. Jeg har et par gamle Hitchcock-filmer i 3D på video. Med rød-grønne briller gir de ganske heftig effekt, men det blir ganske slitsomt å se på i lengden. De beste 3D-effektene med rød-grønne briller syns jeg stadig CD-ROM-spillet 3D Dinosaur Adventure gir. Dette spillet presenterte vi utførlig i TEKNO nr. 4/5-1994. CD-ROMen selges ennå, så er du ute etter den type 3D-effekter, gjelder min anbefaling fortsatt!

iNK



Hemmeligheten

Her er andre og siste del i TEKNOs serie, hvor vi avslører hemmelighetene i DOOM II. Første del sto i forrige nummer.

Brett 16-32

PC Om du tok hintet i de første brettene, blir avsløringene enda større nå. Ikke bare guides du gjennom de to hemmelige brettene, men hvordan du skal greie deg gjennom spillet er faktisk også en hemmelighet!

Forrige gang steg vi inn på det første hemmelige brettet fra brett 15.



Det er ingen hemmeligheter som teller med i statistikken her, men det finnes flere skjulte rom. Alle åpenbarer seg tydelig om du bare skriver IDDT når du ser på kartet. Mot slutten kan du finne to exit-knapper. En av dem leder til det superhemmelige brettet Grosse.

I Grosse er det heller ingen hemmeligheter som teller med i sluttstatistikken, men skjulte godsaker finnes også her. De to øverste og de to nederste søylene i hovedrommet skjuler en del nødvendig snacks, og de midterste hakekorsene på begge sider av rommet er hemmelige dører. Om du tvinger Cyber-demon til å bite gresset kan du gjøre det samme med Commander Keen helt innest.

Gå rett gjennom

På kartet over brett 16 er det to bygninger i midten. Gå til det største rommet i den andre. Hagleammunisjonen i midten skal det ikke mye fantasi til for å få, men plattformen kan brukes til mer enn det. Stå på

den når den går opp, og skyt både på øyet og på hullet i den andre veggen. En av bygningene ytterst har fire dører med hodeskaller bak. I den bakreste døren kan du bare gå rett gjennom hodeskallene og om du bruker fantasien litt finner du både BFG9000 og ammunisjon.

Ammo

Ammo er det en del av, men den trengs jammen også på brett 17. Til høyre for midten av kartet er det to små trapper som leder hver sin vei. Ved å hoppe i syrebadet etter en av dem finner du en mitraljøs bare et

faktisk er hemmelig å drepe. Et annet sted i gangene er det en hemmelig dør ikke langt fra der det kan se ut som om det er en. En søndagstur senere hopper du ut et vindu over til noen trapper. Litt vold senere bør du bli et datakart rikere. Etter enda en søndagstur kommer du til fem teleportere. Velger du riktig her får du BFG9000 og den blå nøkkelen. Velg riktig en gang til og du finner motorsagen og den gule nøkkelen.

I det sørøstre hjørnet av kartet er det en hemmelig dør mellom to look-alike knapper. Følger du gangen som åpner seg kommer du til en bryter som må trykkes tre ganger. Om du nå hopper litt ned og inn i en teleporter får du det blå dropset. Om du roter litt rundt vil du bli fraktet til en plattform. Om du har ryddet brettet skikkelig for Imp-er vil det være en plattform du kan hoppe på og derfra burde det være en smal sak å finne noen raketter og det røde nøkkelkortet.

Ved det ene tårnet

Litt leting nær starten av brett 20 avslører litt plasma og en Tsjernobyldrakt. Litt lenger fremme i spillet er det en hemmelig dør på venstre side av en teleportør, men den er knapt bryet verdt. Det ene av de to tårnene ved det runde bord skjuler en liten oppmerksomhet. For å få fatt i denne – for denne vil du ha – må du ta demon-teleportøren ved det runde bord og famle litt i mørket.

Om blå drops og BFG9000 lyder fristende må du gå gjennom giften til bygningen med den teleportøren som tok deg til forrige hemmelighet. Skaller vil vise vei til en trapp som leder til en teleportør. Etter å ha levert enda en dose død må du muligens sløse litt ammunisjon med pistolen for å finne BFG9000. En knapp senere fristes du med det blå dropset, men du må ta en av de to hemmelige dørene ved siden av for å få den. Enda et blått drops kan du få fra en hemmelig dør i rommet med en trapp som leder til plasmariflen.

Hvorfor er den ene fakkelen grønn?

Nirvana skjuler ingenting, men vil du ha 200% helse og rustning bør du trykke på knappen ved siden av teleporteren som tar deg til rommet med dropset. Deretter er det bare å løpe.

Hvorfor er den ene fakkelen grønn i startrommet på brett 22? En grundigere undersøkelse av veggene avslører et hemmelig rom. Ikke langt fra den røde nøkkelskallen er det en hemmelig dør som via en teleportør leder til plasmariflen om du synes denne var vanskelig å få fatt i.

Brett 23 har ikke mye å gi, men to små hemmeligheter er det. To smale ganger går rett frem ved siden av hverandre og om du tar den øverste kan du hoppe ned på en liten skillevegg mellom dem på slutten. Så er det bare å rygge. Ved de ikke få kassene med raketter er det en hemmelig dør med blå kule bak.

Bare å komme seg inn hovedbygningen er en hemmelighet på brett 24, og ikke er det lite du må gjøre for å få det til heller. For å heve trappene ved hovedinngangen er det et ikke helt lite ritual man må følge. Start med å falle ned på en av teleportørene du finner i det sørøstre hjørnet på kartet. Nå må du hoppe nedover og nedover til enda en teleportør. Etter litt finner du en del knapper du selvsagt må bruke. Nå er problemet bare å komme seg tilbake til utgangspunktet, men vi kan ikke avsløre alt. Når du er kommet inn kan du forsøke å trykke på den nærmeste av dem som ser ut som om de kan trykkes på. Endelig finner du litt hemmelig ammunisjon.

Prøv litt kreativ trykking...

Usårbarheten er kanskje ikke så vanskelig å finne, men hvordan får du brukt den til noe nyttig før virkningen slutter? Du kan prøve med Tsjernobyldrakt og litt kreativ trykking, men det finnes også andre løsninger. Livet på sørsiden skjuler en rifle som ikke er hemmelig, men det er derimot de små godsakene du kan få om du hopper ned. Det hjelper kanskje litt at gulvet rundt riflen blir solid om du gjør dette.

Neste brett skjuler ingen offisielle hemmeligheter, men et par skjulte områder er det her også. I gangen med vinduer på hver side er det en hemmelig dør mellom to vinduer. Om du studerer automapen lenge vil du sikkert se et rom med BFG9000 også.

Ikke for fort nå...

På brett 26 lønner det seg ikke å gå

overalt...



for fort fra startrommet. To hemmelige dører er det her, men for å komme inn den ene må gulvet senkes. Senkes gjør også heisene du kan operere ved å trykke på knappen bak det blå nøkkeltaket. Etter den nordre heisen kan det lønne seg å lete etter enda en hemmelig dør.

Men nå må du raska på!

Opp med farten! Fra du starter på brett 27 har du bare 25-30 sekunder før et område lukkes for evig og alltid. Det første du må gjøre er derfor å bite i det giftige eplet og gå mot lyset i ditt liv. Belønningen er ikke større enn litt ammunisjon, men du har bruk for alt. Å gå etter lyset er en metode som i alt gir deg godsaker som nattbriller, delvis usynlighet, energicelle, ammunisjon og medisin.

Litt medisin og en BFG9000 er også hemmelige på dette brettet, men om du klarer å ta BFG9000 er du den første i verden som gjør det, det er nemlig umulig. Akk, fristelser.

Den gule nøkkelen

I de to store rommene uten tak rommer også godsaker, men disse er skuffende lette å finne. En annen lett hemmelighet er hvordan du kommer deg vekk etter å ha klådd til deg den gule nøkkelen.

De skuffende hemmelighetene fortsetter på brett 28. Akkurat som på brett 7, er det en hemmelighet hvordan du skal klare brettet. Ikke er det vanskelig heller. Om du trykker begge knappene som dukker opp vil du etter litt om og men kunne godte deg med tre drops, to grønne og et grått.

Om du ønsker å ta kampen opp med edderkoppen er det bare å spa-

sere elegant gjennom den ene vegen. Gir du deg ikke med det, men vil ha mer kan du like elegant spaser gjennom en ny vegg til mennene med mitraljøsene.

Komplett...

For å gjøre skuffelsen komplett kan de tre siste hemmelige dørene sees på kartet. De gir deg blant annet fire ryggsekker.

Den levende slutten skjuler like skuffende ingen offisielle hemmeligheter, men den som leter etter noe godt leter tross alt aldri forgjeves.

Syndens ikon er ikke helt enkel, men så er det jo siste brettet. For å ta knekken på sjefens hjerne må du trykke på bryteren som ser ut som en stor hjelm. Deretter senker du plattformen som reiser seg, og går på den. Når plattformen nesten har kommet helt opp må du skyte en rakett i den åpne delen av hjernen. Det er ikke helt enkelt å beregne det nøyaktig, men du ser når du treffer – vær sikker. Et hint på dette brettet er å gjøre alt unna kjapt så det ikke blir ubehagelig folksomt der.



Tekst:
Finn E. Gundersen

Hete moves redder ikke Shadow Fighter

Shadow Fighter heter det nye slåsskampspillet fra Gremlin. Men er det noe som skiller dette fra de utallige andre spillene av denne typen?

AMIGA I utgangspunktet kan Shadow Fighter virke lovende. Hele 17 motstandere, hver med 25 hete moves, skal ryddes av veien. Hver og en av dem har sine egne spesialknep som verden aldri har sett maken til. Dessuten skal grafikken være av skyhøy klasse og soundFXene vil nærmest bringe deg i ekstase. Alt dette lover manualen, virkeligheten er dessverre en helt annen...

Opplegget er identisk med andre spill i samme kategori. Du styrer en kar som på alle mulig skitne måter skal ta knekken på motstanderen. Slag, spark og mer eller mindre umulige supermoves er det som vanligvis skal til. Når jobben er tilfredsstillende utført, skal du gjøre det samme igjen – og igjen.

Motstanderne blir etter hvert vanskeligere og vanskeligere å hamle opp med. Ingen nytenkning her, alt er likt det vi har sett 100 ganger før... Det eneste som skiller dette spillet fra lignende, må være at motstanderne er helt utrolige, på grensen til idioti. De utfører supermoves som vil få selveste Bruce Lee til å snu seg i graven. For å ta et eksempel. En av de første motstanderne kaller seg selv *Electra*. En ung babe som har muligheten til å gjøre seg selv elektrisk...!

Eller hva med *Fakir* som benytter seg av et flygende teppe i sin kamptechnik? Superknepene til motstanderne er så supre at å slå dem nærmest er en umulighet. Hvordan har produsentene tenkt seg at man skal rydde Yurgen av veien? En svær tysk politimann som er utstyrt med batong og pistol! Det blir helt dust når Yurgen i ett sett fyrer av pistolen sin slik at du mister all energien din på under to sekunder. Spillet er helt enkelt for vanskelig...

Også det visuelle er et sorgens kapittel. Personene er hakkete og

dårlig tegnet. Når man utfører et spark, er det bare til å grine av. De myke og fine bevegelsene vi har blitt så vant til fra gamle klassikere som f. eks. Kickboxer, kan du bare se langt etter.

Heller ikke soundFXene er spesielt forseggiort. Lyder som antagelig er samlet fra firbeinte dyr er alt vi får høre. Er volumknappen din ødelagt, er anskaffelse av ørepropper et must!

Den eneste gangen jeg syntes det gikk an å spille sånn noenlunde, var da jeg benyttet meg av 2-player-funksjonen. Her slåss du mot en venn og ikke den uovervinnelige datamaskinen. Visstnok kan du i teorien benytte de samme supertriksene som maskinen, men ikke i praksis.

Spill av denne typen har eksistert i mange år. Det finnes minst et titalls gode spill i samme kategori. Shadow Fighter innfrir null av de forventninger jeg har til spill av denne typen.

Kjøp heller et av de andre slåsskampspillene, eller vent på et nytt alternativ. Styr i hvert fall langt unna dette her!

Christer Pettersen

PS!

En spesial add-on pack med åtte nye motstandere blir sluppet i disse tider. Grøss...!

TEKNO FAKTA

Navn:
Shadow Fighter

Produsent:
Gremlin

30%



Christers SCORE

BAROMETER

TOPP!
BRA!
MJØOO...
DÅRLIG!
SORRY!

Grafikk

Lyd

Opplevelse

Flaks som en kråke i Heretic



GOD GRAFIKK: Pent tegnet og tydelig grafikk gjør mye for spillfølelsen.

Heretic er en enda en Doom-kloning, men denne gangen satt i en fantastisk middelalderverden. Og oppdraget er som vanlig å ta rotta på alle helvetes udyr og skapninger...

PC Spillbransjen vet virkelig å smi mens jernet er varmt. For Id Softwares del, var det Doom som slo an tonen. Før den første feberen hadde sjanse til å legge seg, smalt Id til med oppfølgeren – Doom II. Vel, nå kommer nådestøtet: Sharewarespillet *Heretic*.

Poenget i denne typen spill er å utrydde samtlige motstandere – med andre ord; få en rekke områder ut av ondskapens klør. For i *Heretic* er det virkelig snakk om klør. De mest tallrike fiendene er nemlig røde, flygende smådjevler som bare venter på å pile framover og lage grateng av fjeset ditt. Disse verstingene er selv-

sagt ikke alene, av andre fiender kan nevnes menneskelignende skapninger som aldri fant den riktige liggestillingen i graven, og *golem* – avskyelige snømenn som har tatt gjørmebad.

Mens du løper rundt i labyrintkompleksene, har du – akkurat som i Doom – et selvopptegnende kart som viser i hvilket rom du befinner deg, og hvor du har vært. Nytt i *Heretic* er at du i tillegg til å finne forskjellige nøkler også kan dumpe over et rikt utvalg av magiske gjenstander, alt fra små medisinflasker med livseliksir, til billigutgaven av Ikaros' vinger. For i *Heretic* kan du faktisk fly!

Ny dimensjon

Muligheten til å flaks rundt som en kråke er ganske ny i denne typen spill. Og det gir i hvert fall spillet en ny dimensjon når du spiller mot andre – *hehe, jeg er ikke bak deg, men OVER deg!* *Heretic* har nemlig støtte



READY FOR TAKE-OFF: I *Heretic* kan du fly!

for multiplayer både med modem og IPX-nettverk. Men det kom vel ikke som noen overraskelse?

Av våpen til å bekjempe djevelskapen med, er moderne remedier byttet ut med deres fantasifulle motstykker anno år 1300. Som svar på motorsagen i Doom har man et par dødshansker – de trekker ut livsenergien til motstanderne. Du har også et kraftig armbrøst som sender ut magiske ildkuler, og en såkalt drageklo – som er magikernes svar på AG-3.

Nesten identisk

Spillmessig er *Heretic* nesten identisk med Doom – bare at miljøet altså er en magisk middelalderverden. For øvrig er grafikken meget bra. Dette betyr mye for spillfølelsen. På lydsiden finner du hva du kan forvente av voldsomme effekter, i tillegg til stemningsfull bakgrunnsmusikk.

Alt i alt er ikke *Heretic* mye nyskapende i forhold til sine forgjen-

gere. For dere som likte Doom, er *Heretic* mer av det samme stoffet – i nye omgivelser.

Håkon Ursin Steen

**TEKNO
FAKTA**

Navn:
Heretic

Produsent:
Id Software

Filnavn:
HTIC_V10.ZIP
(Infolink BBS)

**Håkons
SCORE**

BAROMETER

Grafikk	Lyd	Opplevelse
TOPP!	BRA!	MJOOO...
DÅRLIG!	SORRY!	

Banshee – skru opp volumet!

Core Design gir med Banshee nytt liv til en gammel og god spillidé. Herlig grafikk, superb lyd og fremfor alt en utrolig spillopplevelse...

AMIGA Nær framtid. Verden er blitt tatt over av mindre vennlige folk. Du og ditt Banshee-fly er de eneste som kan gjøre Jorda til et levelig sted igjen...

Banshee er skytespill med klassiske trekk. Du styrer et lite fly, og skal ved hjelp av god joystickføring og konstant benyttelse av *fire*-knappen komme deg videre til neste brett. Til din forargelse finnes det utallige

fiendtlige objekter som enten må skytes eller unngås. Dette kan være alt fra vanlige tanks og fly, til fantasifulle ødeleggelsesmaskiner verden ennå ikke har sett maken til. På slutten av hvert av spillets fire brett finnes det selvfølgelig en superboss som er større og sluer enn alle de andre til sammen.

Jeg påstår ikke at spillet representerer noen revolusjon på idéiden. Allikevel vil jeg hevde at *Banshee* er et av nårets klareste lyspunkter...

Det *Banshee* mangler i originalitet, tar det igjen med renter på grafikk og lyd. Grafikken er av meget høy klasse og animasjonene er en fryd. Det er slik at man gjentatte gan-

ger er fristet til å ta en pause i krigføringen, bare for å nyte utsikten. SoundFXene er også superbe. Core Design kan ha god samvittighet på dette punktet.

Dog savner jeg en melodi som går under spilling. En melodi som sammen med soundFXene kunne gitt den ultimate spillfølelsen. En slik valgmulighet er dessverre ikke tilgjengelig. Men for deg med rå stereo på rommet, kan jeg anbefale å sette på noe heavy metal – og skru opp! Enten du spiller alene eller sammen en venn, vil spillet holde deg klistret til skjermen i dagevis...

Christer Pettersen

**TEKNO
FAKTA**

Navn:
Banshee

Produsent:
Core Design

**Christers
SCORE**

BAROMETER

Grafikk	Lyd	Opplevelse
TOPP!	BRA!	MJOOO...
DÅRLIG!	SORRY!	

Topp action i Wing Commander III

Wing Commander III – Heart of the Tiger hadde et budsjett på fire millioner dollar. To av disse gikk til utviklingen av et semi-realistisk 3D skytespill med handlingen lagt til verdensrommet.

De andre to gikk til Hollywood og filmingen av et interaktivt drama som foregår rundt skytespillet; til teknisk utstyr, stab, scenografi og kostymer – men mest av alt til skuespillerne. Navn som Mark Hamil (Star Wars) og John Rhys-Davies (Indiana Jones) er store nok fra filmverden til at de forventer å få betalt.

Men så er ikke Origin kjent for å knusle. Wing Commander III er det mest ambisiøse dataspillet noensinne. Det er også designer Chris Roberts regidebut, og et pionerprosjekt innen interaktivt drama. Spørsmålet er bare: Er det spillbart?

Jeg plukker opp esken med en viss forventning. Den første vesle hakeslipperen er å finne allerede på utsiden. Produsenten mener at for å spille spillet må du ha en 50 MHz 486 DX, 8 Mb RAM, 20 Mb ledig på harddisken og en dobbelthastighets CD-ROM. Minst.

Med det samme spillet var oppe og kjørte funderte jeg ikke lenger på hvorfor. Rent teknisk er dette overveldende. Skjermen forvandles til et filmerret. Riktignok er alt litt slørete, som om du ser det gjennom tårevåte øyne – men likevel. Med filmatisk kameraføring, filmatisk musikk, en filmatisk introsekvens, joda, svulstig og Star Wars-dramatisk, og ekte

filmskuespillere, alt sammen i fullskjerm video, glemmer du fort at du ikke er på kino.

Skytespillet er det heller ingen-ting å utsette på i så måte. Høyhastighets-PCer er velegnet til 3D-grafikk. Gjengen på Origin har utnyttet mulighetene, men så skal man også forvente en god del av spill som forlanger å få kjøre på en 50 MHz 486.

Du spiller oberst Christopher Blair, nylig overflyttet til TCS Victory, en gammel holk av en romskute. Ting har ikke gått helt din vei i det siste. Du er også adskilt fra kjæresten. Anger – eller oberst Jeanette Devereaux – har havnet i fiendens hender, som vi får se i åpningssekvensen.

Fienden er Kilrathi – en tobert, løveliknende rase fra planeten Kilrah. De barbariske, men høyt utviklede kattene er besatt av tre ting: Krig, ære og ekspansjon.

Ute i rommet og romjageren er det bare én ting som teller. Du og dine vingmenn skal gjennomføre oppdraget som står på programmet; oftest innebærer dette at noen Kilrathi-jagere må skytes i filler.

Romjager-simulatoren er for enkel til å tilfredsstille fanatiske flysimulatorfans, men den hadde nok tak-tilskudd til å lime meg fast til skjermen. Den ekstra dimensjonen som ligger i at du må gi dine vingmenn ordre gjør det ikke mindre interessant. Som dataspill er dette glitrende.

Tilbake på skuda har du ansvaret for å holde moralen oppe blant dine underordnede. De valgene du gjør i den interaktive delen påvirker

deres innsats som romjager-piloter. Og omvendt – din innsats i cockpiten virker inn på dine underordnede og overordnede innstilling til deg ombord på TCS Victory.

Etterhvert som intrigene får utvikle seg kan det hele bli nokså komplisert. Det er for eksempel mulig for oberst Blair å ha forhold til tre kvinner på en gang, men ikke forvent at det skal vare...

Interaktiviteten i filmen er begrenset. Typisk får du en valgmulighet gjennom hver samtale. Dette er ikke en så stor begrensning som det først kan synes.

Når man snakker om interaktiv film, tenker mange seg uendelig bevegelsesfrihet både rent fysisk og i samhandling med folk du møter. Men når det kommer til stykket har du begrenset frihet også i virkeligheten. Hvordan du sier noe er gjerne en følge av din personlighet. Reelt står du igjen med ganske enkle sosiale valg som «skal jeg bli sint eller tie», «skal jeg gå opp på rommet eller ned i stua?».

Frihet på dette nivået har du også i Wing Commander III. Du kan bevege deg omkring i romskipet, du blir stilt overfor Christopher Blairs dilemmaer, og du får kun de handlingsalternativer Blair selv kommer på. Rimelig nok.

Scenene som utspiller seg er interessante, filmhåndverket er gjennomgående bra og du får de relevante handlingsalternativene. Derfor lykkes Wing Commander III også i stor grad også som interaktiv film.

Filmdelen lykkes også i å gi romjager-spillet noe ekstra. Du får en

sjanse til å bli kjent med de du flyr sammen med, noe som gjør mye for atmosfæren.

Spillet kommer på 4 CD-ROM-plater med tre timer film og et bra skytespill. Særlig spillverdig, men du må altså ha et monstret av en maskin.



Du og dine vingmenn skal gjennomføre oppdraget som står på programmet; oftest innebærer dette at noen Kilrathi-jagere må skytes i filler.

TEKNO FAKTA

Navn:
Wing Commander III - Heart of the Tiger
Produsent:
Origin

Runes SCORE

BAROMETER

TOPP!	5
BRA!	4
MJØOO...	3
DÅRLIG!	2
SORRY!	1

Grafikk Lyd Opplevelse

Slik ble Wing Commander III laget...

Origin har tatt datamaskiner i bruk for å spare penger under filminnspillingene av Wing Commander III. I stedet for å bruke millioner på kulisser er alle bakgrunner modellert på en Silicon Graphics-maskin.

Skuespillerne spilte foran en diger grønn skjerm. I neste ledd ble alt grønt i bildet byttet ut med den modellerte bakgrunnen. Dette skjedde i opptaksøyeblikket, slik at stab og skuespillere kunne se resultatet ved å spole tilbake videokassetten.

Nøkling, som det heter, har vært

brukt i film før. Særlig som et hjelpemiddel for å lage effekter, eller hvor bakgrunnene er så sære at de er håpløse å bygge. Det var likevel en ny erfaring for flere av skuespillerne. Litt irriterende å måtte gjøre et opptak om igjen fordi det viser seg at hånden hviler fem centimeter inn i veggen. Vansker med å leve seg inn i situasjonen i mangelen på kulisser syntes de imidlertid ikke at de hadde.

Resultatet av nøklingen er for det meste svært godt, kanskje fordi Wing Commander IIIs litt diffuse fullskjermvideo ikke setter metoden på de helt store prøvene.

Av og til reagerer vi på at noe er galt i scener med fjern bakgrunn. År-

saken er at man ubevisst reagerer på at forgrunn og bakgrunn er like skarpt i fokus på disse stedene.

Bruken av nøkling er trolig en av grunnene til at det nesten utelukkende brukes stillestående kameraer i produksjonen. I moderne film er det vanlig å sette kameraet på skinner for å få bevegelse i bakgrunnen. Med unntak av en enkelt tilt har ikke Wing Commander III bevegelse i kameraene i det hele tatt.

Den andre viktige grunnen til å bruke ubevegelige kameraer er ønsket om å begrense hvor mye bevegelse som finnes i bildet. Dette sparer plass på CD-ROMene og gjør skjermoppdateringen kjappere.

Den virkelige store utfordringen for skuespillerne i Wing Commander III kom fordi dette var en interaktiv produksjon. Hva som var rammen rundt hver scene var ikke alltid gitt på forhånd. Dette innebar at det måtte være tveetydighet også i spillet, slik at scenen ville fungere enten spilleren tidligere hadde gjort sann eller sann.

Kilrathiene vi ser i spillet er programmerbare kjempedukker. De ble programmert av en dukkemester ved hjelp av et sett med spaker, og de gjentok lydlig hver bevegelse til minste detalj ved hvert nytt opptak.

Rune Myrland



Med jagerfly gjennom T-banenettet i Oslo. Akkurat slik føles spillet Descent fra Parallax Software. Herlig er det!

PC Det er ikke spesielt kult å være gruvearbeider i månens dype gruveganger. Ikke blir det bedre av at hjelpe-robotene en vakker dag gjør blodig opprør, og dytter menneske-gislene inn i et provisorisk torturkammer. De amerikanske eierne, trygt og langt vekk fra dette, reagerer selvsagt ikke før robotene begynner å forbruke av selve verdiene i gruvene. Da skal djevelskapet til pers, og den beste kampfiliot og problemløseren av alle skal hyres. Hvem? Deg, selvsagt.

Problemet er en skvadron tungt bevæpnede roboter som er lei av menneskene, og gjerne vil dyrke sine egne interesser på fulltidsbasis. Dette er jo forferdelig, og før du aner det sitter du i ditt jagerromskip, på vei til månen. Oppdraget er salig enkelt, og godt tilpasset IQen til en gjennomsnittlig amerikansk helt: Skyt absolutt alt som rører seg (kanskje bortsett fra gislene), bomb hovedreaktoren og «get the hell out of there» før hele stasen går i lufta. (Hvor har jeg hørt dette før?)

Enorm bevegelsesfrihet

Descent må være definisjonen på bevegelsesfrihet. Det lille romskipet du styrer er i praksis vektløst, og kan

beveges i alle tenkelige retninger. I utgangspunktet er manøvreringen som på et fly – du kan stupe eller stige, samt svinge mot venstre eller høyre. Men du kan også rotere mot høyre eller venstre. Og ikke nok med det. Skipet kan aksellerere i akkurat den retningen du ønsker; framover, bakover, sidelengs, på skrå nedover – bare fantasien setter grenser! Du er faktisk friere enn fuglen.

Men all manøvreringen må jo kontrolleres på en måte, og her blir dette enkle spillet til litt av en utfordring. Du må nemlig leke Eva Knardal på tastaturet for å kunne utnytte alle fordelene bevegelsesfriheten gir deg. Heldigvis kan du gi de forskjellige tastene de funksjonene du ønsker (prøv bare selv å strekke hånda fra «Q» til «PageUp»...)

Så, med en viss kontroll over skipet er du klar til dyst. Den første månegraven venter, full av forvirrede – men våpensterke – gruveroboter.

Gruvekomplekset består av en rekke tunneler som er koblet sammen via en håndfull rom, av varierende utforming. Og tro ikke at du kan bevege deg i disse omgivelsene uten romskip. De forskjellige gangene går så mye på kryss og tvers at selv den mest eksentriske termitt ville blitt imponert.

Hovedmålet for din ferd, reaktoren, er som regel godt gjemt bak låste dører. Nøklene ligger naturligvis behørig spredd rundt omkring i kom-

plekset, så mye av tiden går med til å frese rundt i korridorene og lete. På din ferd blir det frontmøter med både gisler og harde steinvegger. Og ikke å forglemme: de gale robotene.

Det enkleste er pistol

I prinsippet hadde du ikke trengt våpen i Descent. Med de fantastiske manøvreringsmulighetene som du har med romskipet ditt, burde det være godt mulig å rett og slett styre unna skuddsalvene fra robotene – riktignok med en viss fingerferdighet. Men hvem gidder vel å lære seg opp til å bli skikkelig god til å manøvrere; vi lever jo i 90-årene, og det er opplest og vedtatt av spillbransjen at «det enkleste er pistol». Derfor har du i selvsagt et arsenal av våpen til din disposisjon.

Våpnene du starter med inklude-

rer en enkel «laserkanon» og en håndfull raketter. Trenger du mer? Rundt omkring i korridorene finner du selvsagt også andre våpen, deriblant tyngre kanoner, bomber – og varmesøkende raketter.

Robotene

Selve robotene kommer i en rekke forskjellige fasonger; alt fra bittesmå, flyvende romskip med en avskrekingsfaktor lik Labbetuss, til de vandrende kolossene med både dødelig ildkraft og uhyggelig presisjon. Jo høyere vanskelighetsgrad du spiller på, jo raskere og mer bevisste blir motstanderne.

Mens du på nivåene «Trainee» og «Rookie» skal være ganske klønete for ikke å knerte motstanderne dine, blir selvsikre smil lett til stygge grimaser når du går over til «Hot-



Get the Hell out of there...!

n tunnelbanen..!

shot» og «Ace» (for ikke å snakke om «Insane»...)

Målet er reaktoren

Vel, klarer du deg av med robotene, avdekkes til slutt det hellige rommet hvor reaktoren befinner seg. Det er riktignok et problem med dette. Arkitektene bak gruvekomplekset skal sprengne seg selv i filler hvis reaktoren ødelegges. Glimrende. Jeg har alltid ønsket at PCen min skal gå i lufta hvis jeg får harddiskkræsje. Men det finnes nå en nødutgang...

Heldigvis. Idet reaktoren går opp i fyr og flamme, livner umiddelbart nemlig gruvens høyttaleranlegg til, og en forførerisk kvinnestemme in-

Ikke før du er ferdig med en robot-infisert gruve, står en ny for tur. Og det er ikke slutt, selv etter du har rensket alle de syv gruvene på månen. (Men resten er ikke med i Shareware-versjonen av spillet.)

Multiplayer og 3D-kart

Du trenger ikke bare kjempe mot roboter. Dine beste venner kan også ligge på dødslista. Som skikken er i disse dager har nemlig Descent mulighet for «multiplayer» – flere personer kan spille mot hverandre samtidig. Ved hjelp av et modem eller en «nullmodemskabel» kan to personer dueller. Er du derimot så heldig å ha tilgang til et IPX-kompatibelt nettverk, kan også hele venneflo-



oversikten. Lurt.

Visuelt er Descent en nytelse. Den grafiske teknikken, «texture-mapping», er ikke ny, men blir nå brukt på en uvanlig god måte. Dette sees på alle de virkelighetsnære overflatene, enten det er blankt metall eller iskalde steinvegger som skal illustreres. Grafikken er også av høyere oppløsning enn for eksempel i Doom, så objektene blir ikke så lett legoklosser når du kommer tett inn på dem.

Ikke for 386-brukere!

Men all denne grafikken krever datakraft. Mye datakraft. 486/50 MHz er minstemålet hvis du vil ha «sugget» i Descent. Og tro meg, det vil du. Dette deilige spillet er kjørbart på PCer helt ned til 386/40 MHz, men det forutsetter at detaljnivået på grafikken settes ned betraktelig, og at skjermstørrelsen reduseres til det aller minste.

Lydeffektene i spillet fungerer rimelig bra, uansett. Mye vekt er lagt på at eksplosjoner og smell skal føles å komme fra de riktige stedene, så her gjelder det å plassere venstre og høyre høyttaler riktig – eller få på seg et par høretelefoner. Musikken i spillet er derimot en nedtur. Kjedelige låter av lav kvalitet, som gjerne ødelegger atmosfæren mer enn å forsterke den. Synd, men heldigvis kan musikken skrus helt av...

Original idé

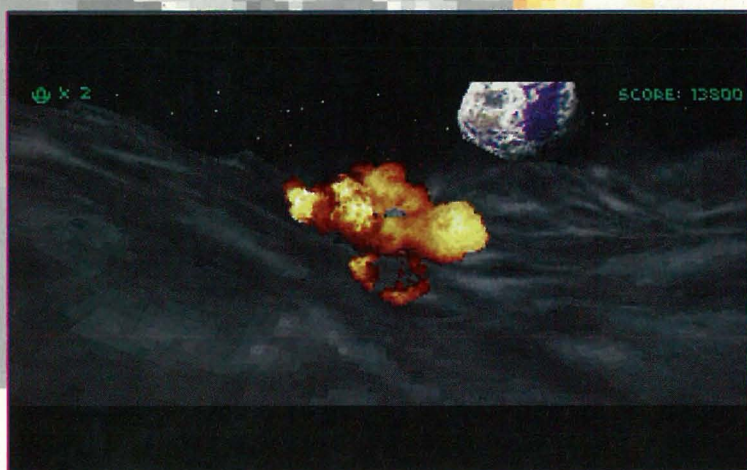
Descent er en veldig original idé. Det har gjennomført design, «state-of-the-art» grafikk og gir en enormt bra spillefølelse. På grunn av stadige utfordringer og en usedvanlig vellykket multiplayer-funksjon, er også holdbarheten til spillet særde-

les god. Men det som virkelig setter prikken over ien er de enorme manøvreringsmulighetene – som gir de tilnærmet evige utfordringene. Descent tar «et minutt å lære, et liv å mestre», kan spilles sammen sammen, og anbefales sterkt.

Håkon Ursin Steen

PS!

Spillet støtter joystick (også flightstick), virtual reality-hjelmene VFX 1 og CyberMaxx!



formerer deg hyggelig om at gruvekomplekset (og selvsagt alt inni) er historie om 45 sekunder. Vel, så lenge du nå har funnet nødutgangen før nedtellingen starter, er sjansene gode for å komme seg ut i tide. Det hele avsluttes eventuelt da med en «happy ending» – ditt romskipet filmes i beste Hollywood-stil mens du raser mot måneoverflaten og ildtungene slikker etter deg...

ken «møtes» for et skikkelig basketak i dype gruveganger...

Som tidligere nevnt er utformingen av gruvegangene ... løssluppen. Til tross for dette fungerer det tredimensjonale kartet veldig bra. Du er avmerket som en liten pil i kjøreretningen, mens resten av labyrinten er tegnet i «tråddramme» rundt deg. Hele stasen kan så roteres fritt i tre dimensjoner slik at du får den beste

TEKNO FAKTA

Navn:
Descent

Produsent:
Parallax Software

Pris:
Shareware, ca. kr 320,- (£29,99)

Filnavn:
DESCENT1.ZIP og DESCENT2.ZIP (på InfoLink BBS)

91% Håkons SCORE

BAROMETER

Gratikk	Lyd	Opplevelse
TOPP!	BRA!	MJØOO...
BRA!	MJØOO...	DÅRLIG!
DÅRLIG!	DÅRLIG!	SORRY!



Rise of the Triads – end

Hvis du syntes Doom var for voldelig, så er Rise of the Triad definitivt ikke noe for deg. For dette spillet inneholder mengder av vold, og det finnes knapt én ting i spillet som ikke lar seg skyte eller sprenges i småbiter.



Rise of the Triad er et nytt 3D-action spill fra Apogee. Spillet går ut på at du er medlem av HUNT (High-risk United Nations Taskforce). Det er et lag på fem, og du kan selv velge hvilket av medlemmene du vil spille. I sharewareversjonen er det bare ti forskjellige nivåer, og her kan du bare spille én av HUNT-teamets medlemmer. Oppdraget ditt er å stoppe en psykotisk kult-leader før han tar knekken på millioner av uskyldige mennesker. Det hele finner sted på en øy, og da båten din eksploderer har du ingen annen mulighet enn å

begi deg inn i løvens hule og sette en stopper for galskapen. ROTT kan også spilles i combat-mode, det vil si at dere kan spille over nettverk eller modem. Her kan dere velge mellom å samarbeide eller å jakte på hverandre.

ROTT er råere enn Doom. Her er det ingen monster å jakte på, men soldater med alle slags våpen. Det finnes ti forskjellige fiender som du lett ser forskjell på. De enkleste løper rundt i frakk og har pistoler, mens de av høyere rang har uniformer og skuddsikre plagg – og truer med maskingevær eller granater.

Selv har du det siste innenfor våpen, fra doble pistoler til rakettkastere som faktisk får skjermbildet til å vibrere. Resultatet når du treffer noe, blir deretter. Effektene er sterke, og mange vil mene smakløse. For de som ikke har sansen for sånt, er det flere valgfrie trinn av hvor brutalt spillet skal være. Har du barn i huset er det mulig å beskytte den verste gra-

den med passord.

Selve spillet er i standard Doom-stil. Du går rundt i ganger og labyrinter. Her finner du hemmelige dører, våpen og ammunisjon, rustninger, objekter med og uten magi. De magiske gjenstandene er originale – her kan du finne ting som lar deg fly, gir ekstra liv, og til og med *gudekrefter*. I gude-modus stiger du opp fra bakken. Du får hender som, med et lite vink, kan tilintetgjøre hva som helst.

Andre ting kan skade deg, eller gi deg følelsen av å ha hatt en skikkelig fyllekule. Du kommer også over skjulte feller og utløsermekanismer. Noen av mekanismene åpner dører andre steder i spillet, mens andre kan slippe ut dødelige gasser og aktivere feller. Et tips: Hvis du ser en bryter, så bruk den. Den åpner ofte hemmelige dører! I de skjulte rommene er det ofte mange godsaker. Her kan du for eksempel finne nøkler, som du må ha for å komme deg videre i spillet.

Rundt mangt et hjørne og bak mang en dør møter du også soldater som kun har som mål å kverke deg. Da kan det være smart å liste seg forsiktig rundt hjørnet, slik at du ikke blir en levende skyteskive.

Spillet er meget detaljrikt med god grafikk. Rundt omkring finner du masser av inventar. Blomster, fakler, bord og stoler osv. Alt dette lar seg skyte i stykker. Men vær forsiktig med hva du skyter på, for det er faktisk mulig å skyte i stykker objekter du kan ha bruk for.

Det finnes mange forskjellige lyder. Når du blir oppdaget av fienden kan du høre *Let's shoot him*, før kulene flagrer rundt ørene på deg.

Med spillet følger det en liste over alle cheats. Ved å bruke disse kan du lett jukse for å få bedre våpen, gjøre deg u dødelig eller innta rollen som Gud, hvis du da heller ikke vil hoppe direkte til en nytt nivå. Det er endog noen godbiter der som gjør deg i stand til å sitte på med raketten til den treffer sitt mål. For å

Virtuelt Lys i norsk oversettelse

Her er den – i norsk oversettelse: Virtuelt lys av William Gibson – forfatteren av kultromanene Neuromancer, Count Zero og Mona Lisa Overdrive, og opphavs mannen til begreper som cyberpunk og cyberspace.

BOK I Virtuelt lys er handlingen lagt til Nord-California like etter århundreskiftet. USA er blitt delt opp i flere mindre uavhengige stater. I California har det vært et stort jord-

skjelv som har ført til omfattende ødeleggelser.

En gruppe desperate hjemløse har tatt over og bygget opp sin egen bydel på en ødelagt bro – svevende over vannet. Disse menneskene blir sett på som sosiale utskudd av resten av befolkningen.

Da de hjemløse tok over broen, var det en viss Skinner som kom seg først til toppen, og det er han som fikk æren av å «befri» broen. Beboerne utvikler sin egen kultur og religion, der guden eller mannen som blir hyllet heter Shapely.

Shapely har tidligere vært prostituert, og blitt HIV-smittet. Men HIV-viruset har utviklet seg til et nytt virus, og ved hjelp av dette er det blitt utviklet en vaksine mot AIDS.

Skinner er blitt en gammel mann når vi kommer inn i handlingen, og han trenger hjelp til de daglige gjøremål. Siden staten ikke har særlig med tilbud til outsiderne på broen, kommer hjelpen fra en jente som han reddet fra en sikker død for noen år siden. Denne jenta – Chevette – jobber som sykkelbud. Vi skulle kanskje tro at dette var en unødvendig jobb i det 21. århundre, men det har blitt status å bruke bud som frakter data fra sted

til sted i fysisk form. Grunnen er at datakommunikasjonen ikke er sikker. Du kan ikke være trygg på hvem som kan fange opp elektroniske forsendelser, men du vet til enhver tid hvor en betrodd venn og budbringer befinner seg.

Chevette støter på en idiot på en fest, og klarer ikke å dy seg: Hun stjeler en liten boks som stikker ut av lommen hans. Denne boksen viser seg å inneholde noen solbriller det ikke går an å se gjennom. Etter nøyere undersøkelse viser det seg å være en type briller som kobler seg rett inn på synsnerven, og som lar deg se ting som bare eksisterer i programvaren som brillen er programmert til å vise. Disse brillene ble egentlig utviklet for blinde, men det ble fort oppdaget andre bruksmåter.

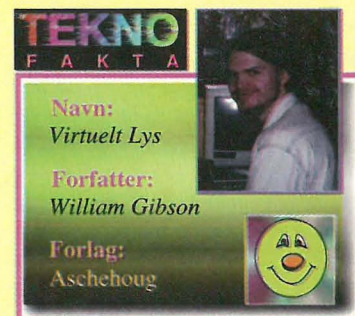
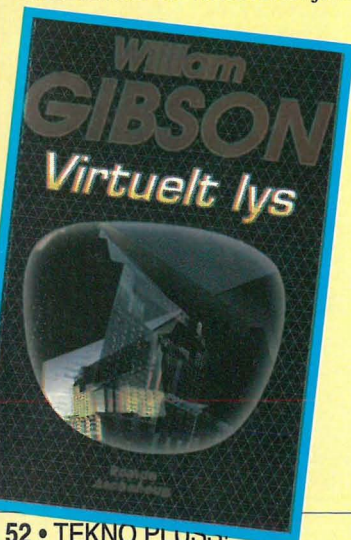
Det spesielle brilleeparet Chevette knabbet, inneholder nemlig hemmelige planer om et boligkompleks som er tenkt å dekke det meste av San Francisco. Husene skulle vokse ut av avfallet til beboerne, og de skulle etter hvert sluke opp det meste av byen...

En suspensert politimann, Berry Rydell, tar – sammen med et par politimenn av russisk opphav – opp

jakten på de hemmelige Virtuelt Lys-brillene. Det eneste sporet de har er en jente, men de vet bare hvordan hun ser ut og at hun bor ute på broen et sted...

Boken er ganske tunglest i starten, men etter hvert blir det lettere å følge med i handlingen. Historien er mindre teknologisk enn jeg hadde trodd, og dette skuffet meg, fordi jeg hadde andre forventninger til forfatteren bak cyberspace-begrepet. Det er absolutt ingen bok som krever spesielle datakunnskaper av leseren, men en spennende roman om en fremtid som langt fra virker usannsynlig.

Yngve Kristiansen



da en Doom-klone

Hjelp – enda et voldsspill!
TEKNO ønsker å fortsette
debatten om vold i dataspill.
Har DU et synspunkt du vil
dele med andre? Skriv til oss!

få til denne effekten kan du skrive *dipstick* etterfulgt av *ride*.

Hvis du skal ha glede av dette spillet bør du ha lydkort i PCen. Lydene er nemlig halve spillet. Lyden er av god kvalitet, og musikken er også bra. Spillet støtter de fleste lydkort, og er greit å konfigurere. Fra produsentens side er maskinkravet 386/DX 40 med 4 MB RAM og VGA-kort, men hvis det skal sparke skikkelig unna, anbefales det å ha en 486 DX2/66 med 8 MB RAM.

Spillet krever ganske mye av maskinen din. Men de forskjellige nivåene er ganske kjedelige. Det skulle ha vært flere trange og smale ganger, istedenfor de mange store, åpne rommene. Et annet minus er kartet, som er klumpete og heller vanskelig å avlese.

Mange vil mene dette spillet er altfor voldsomt, men det er etter min mening er bedre at man leker aggressiv enn at man er det i virkeligheten. Hvis du er interessert i å få tak i sharewareversjonen av Rise of

the Triad, finner du den på Infolink BBS under navnet #1ROTT.ZIP.

Kristian Hannestad

**TEKNO
F A K T A**

Navn:
Rise of the
Triads

Produsent:
Apogee

**Kristians
SCORE**

BAROMETER

Grafikk	Lyd	Opplevelse
TOPP!	TOPP!	TOPP!
BRA!	BRA!	BRA!
MJØOO...	MJØOO...	MJØOO...
DÅRLIG!	DÅRLIG!	DÅRLIG!
SORRY!	SORRY!	SORRY!



Please, don't shoot me!



I gudemodus (!) kan du med et lett vink tilintetgjøre dem du ikke liker...

Virtual Love

I Virtual Love utspilles handlingen på Internet. To meget tvilsomme psykologer sender hverandre e-mail og diskuterer livlig pasienters, men særlig egne, problemer.

BOOK Aphra Zion opplever sin eksistens på nettet som langt mer givende enn å lytte til sine pasienter. Her får hun gitt uttrykk for sine egne problemer. Aktiviteten på nettet blir en slags selvterapi.

Hun sender og mottar e-mail fra Marc, en psykolog som har flere mentale problemer enn alle sine pasienter til sammen. Han har ikke klart å gjennomføre samleie med sin kone siden hun ble gravid, og er nå dypt forelsket i en av sine pasienter – en luksusprostituert som, utrolig nok, ikke er i stand til å gjennomføre samleie. Marc, derimot, tror han har den rette kuren...

Etter hvert som nett-vennskapet blir dypere, kommer de to psykologene inn på traumatiske hendelser i tidlige barneår, og pasienthistorier som er ganske ekstreme. Som historien om kvinnen som blir så opphisset av mordet på sin mann, at hun

dreper sin elsker. Eller hun som til de grader ble misbrukt av sin far at hun først på sine eldre dager er i stand til å ha sex igjen.

Ved å dele disse tankene over nettet, finner de to at de har en hel del til felles, og de blir etter hvert forelsket i hverandre.

E-mailet til to psykologer som er på randen av sammenbrudd er spennende lesning. Det samme kan sies om de mangslungne pasienthistoriene som er vevet inn i handlingen. Siden forfatteren selv er yrkesaktiv psykolog, kan vi kanskje anta at disse har en viss forankring i virkeligheten.

Christer Pettersen

**TEKNO
F A K T A**

Navn:
Virtual Love

Forfatter:
Avodah Offit

Utsalgsssted:
Tanum Bokhandel

**Kristians
SCORE**

BAROMETER

Grafikk	Lyd	Opplevelse
TOPP!	TOPP!	TOPP!
BRA!	BRA!	BRA!
MJØOO...	MJØOO...	MJØOO...
DÅRLIG!	DÅRLIG!	DÅRLIG!
SORRY!	SORRY!	SORRY!

Sommer- og vinter-OL i billigutgave på CD-ROM

I Summer Challenge & Winter Challenge, som nå foreligger i Platin-serien fra Euro Power, kan du konkurrere mot opp til ni medspillere eller mot PCen i åtte idrettsgrener.

PC En turnering krever ti deltakere der man kan velge navn, flagg og ansikt for seg selv eller for sine medspillere. Når alle valgene er foretatt, får du se åpningssermonien. Den etterfølges av en meny hvor du kan velge blant disipliner. Noe av det som er bra med spillene er at du kan velge disiplinene i den rekkefølge du ønsker. På den måten kan du bestemme selv hvilken disiplin du vil gjennomføre først og sist.

Du kan bruke joystick eller tastatur i alle disipliner.

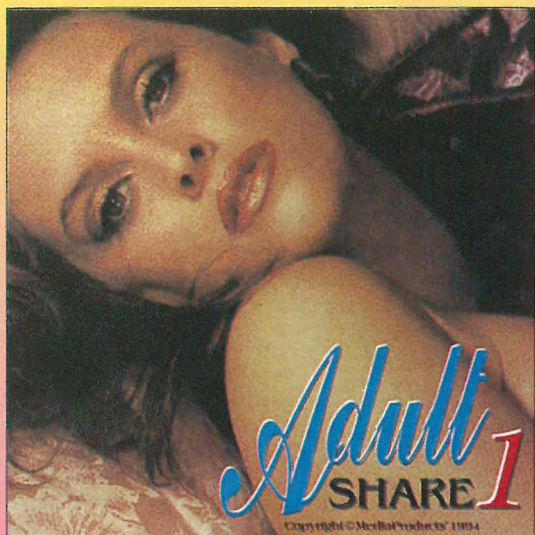
Etter hvert som du føler at du har tilegnet deg grunnleggende ferdigheter i en øvelse, kan du prøve deg med turneringsspill. Du vil nok oppdage at du kan ha nytte av å holde treningen ved like mens du prøver deg i turneringer. Under treningen kan du velge «Replay» for å se hva du gjorde feil og hva du kan gjøre bedre i de enkelte grenene.

Grafikken og lyden er ikke imponerende. Noen av sekvensene har vektorgrafikk, og det er brukt de samme lydefekter i alle disiplinene.

Spillbarheten er den beste egenskapen, i og med at du gis mulighet til å velge fritt mellom de forskjellige disiplinene og at du selv kan bestemme når en konkurranse skal ta slutt. Hvis du har PC og CD-ROM-spiller, er dette alt i alt to bra spill for en billig penge.

Stig M. Olsen

Pulserende software



Erotisk aktivitet mellom mennesker. Bildene er av meget høy kvalitet på CD-ROM. Veil pris. 249,-

Eksempler på vårt utvalg av CD-ROM plater:

Under a killing moon	kr. 490,-
Animals of the world	kr. 190,-
Mad Dog Mccree 2	kr. 390,-
Myst	kr. 490,-
Formel 1 racing	kr. 390,-
PC Paint brush clipart bibliotek	kr. 490,-
Word Perfect clip art	kr. 790,-
7th Guest	kr. 440,-
Shadows of Caim	kr. 440,-
Microsoft Golf	kr. 390,-
The family doctor	kr. 590,-
Corel galleri	kr. 460,-
Expert home design	kr. 390,-
US Navy fighter	kr. 540,-
One world atlas	kr. 390,-
Colonization	kr. 495,-
Rise of the Robots	kr. 560,-
Indiana Jones - Fate of Atlantis	kr. 340,-

Vi har mange flere titler tilgjengelig og flere kommer. Fyll ut kupongen og be om å få tilsendt vår katalog. Samtidig som du bestiller, vil du regelmessig få tilsendt oppdateringer fra vårt sortiment.

Alle priser er eks. mva.

Takk, jeg bestiller herved følgende titler:

Adultshare 1 ☐	Adultshare 2 ☐	Adultshare 3 ☐
Erotic Photo 1 ☐	Erotic Photo 2 ☐	Erotic Photo 3 ☐
Erotic Photo 4 ☐	Erotic Photo 5 ☐	Erotic Photo 6 ☐
Erotic Photo 7 ☐	Erotic Photo 8 ☐	Ønsker katalog ☐

Navn:

Adresse:

Postnr.: Sted:

Tlf.: Fax:

Kupongen sendes NOTO DATA AS:

Boks 187 - 3081 Holmestrand. Fax: 33 05 38 70. Tlf.: 33 05 10 00.

Meget bra Dune - i billigutgave!



Egmont Film har spill i flere prisklasser, alt fra shareware til kommersielle spill. Jeg har tatt en titt på det første Dune-spillet, som nå kommer i Euro Power Pack-innpakning til lavpris.



Hatten av for dem som senker prisene på data-spill! Hadde flere fulgt i samme spor, ville det helt sikkert ført til mindre kopiering.

Jeg hadde ikke prøvet Dune før, og var en smule skeptisk siden det ikke er noe nytt spill. Men det hadde jeg ingen grunn til. Til min store overraskelse var det VELDIG bra. Og i motsetning til Dune II er dette mer et rollespill enn et vanlig strategispill. Du inntar rollen som Paul Atreides, sønnen av Duke Leto. Duke Leto er lederen av Atreides-folket. Harkonnen er navnet på din største fiende.

Både Harkonnen og Atreides blir satt til å samle inn et urtelignende stoff (= spice) på planeten Arrakis - også kalt Dune. Der bor det mystiske og lite forståtte Fremen-folket.

Din oppgave er å samle inn så mye urter som mulig til herskeren over hele universet. Men på Dune er det en spådom som går ut på at en mann utenfra vil komme og befri dem fra slaveriet og gi dem planeten tilbake. Da oppstår spørsmålet, kan det være deg de prater om? Er du mannen med de store magiske kreftene? For å finne det ut, må du fullføre spillet!

Det er ganske greit å komme i gang med Dune. Det første du vil få i oppgave er å gjøre deg til venns med Fremen-koloniene rundt palas-

set. I starten er det tre stykker, men etter hvert får du litt info om hvor andre kolonier kan befinne seg. Etter å ha funnet dem, kan det være at en av dem vet om noen andre som igjen vet om noen andre... Slik går det til du har fått en brukbar koloni.

Under din ferd på planeten vil du også treffe mange andre personer som kan hjelpe deg på din vei.

Du støter også på noen jenter med nydelige blå øyne. Til og med du får blå øyne i dette spillet - og grunnen viser seg å være det ettertraktete spice-stoffet, som også kommer til å gi deg magiske og telepatiske evner.

Dette er absolutt et spill å prøve seg på - svært spillbart som det er!

Yngve Kristiansen

**TEKNO
FAKTA**

Navn:
Dune

Produsent:
Euro Power
Pack



Yngves
SCORE

BAROMETER



Jungle Strike

Jungle Strike kunne vært et godt spill. Det er raskt, fullt av action og abso-
lutt vanedannende. Men
dessverre dreper lusen
grafikk og svake lydef-
fekter noe av min be-
geistring...

Ingen overraskelser...

Jungle Strike er et skytespill i god gammel stil. Du sitter i førerstolen i et høyteknologisk helikopter utstyrt med diverse godsaker. Foruten en vanlig kulespruter står også et visst antall raketter til din disposisjon.

Før du kan ta av, må du velge co-pilot. Når valget har falt på en du synes virker kul, kan selve spillet begynne.

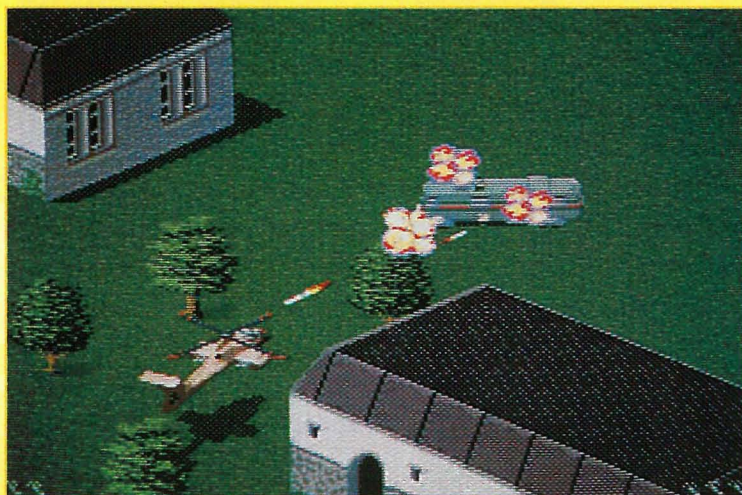
Den første av totalt åtte operasjoner foregår i USAs hovedstad Washington. Her har etterretnings-tjenesten fått snusen i at våre to erkefiender har sendt et ukjent antall menn til å ta seg av selveste presi-denten. Og, ikke overraskende, er det du som har fått i oppdrag å sørge for at presidenten ikke kommer til ska-de. Du må patruljere hovedstaden og sørge for at alle terroristene får et ublidt møte med USA. Underveis vil du motta nye instruksjoner – som må utføres på direkten! – fra dine over-ordnede. Dette kan være alt fra å be-skytte monumenter til å plukke opp informanter med merkelige navn...

Du kjemper ikke bare fra luften. Kampene kan også føres fra båt og motorsykkel. Det er dessuten mulig å ta i bruk et hightec jetfly!

Under hele operasjonen vil du ha tilgang til en databank. Ved å trykke på F10 får du informasjon i form av et kart om hvor angrepsmålene befinner seg. Her kan du også se hvor nyttige ting som bensin og ny ammo er utplassert.

Lyd og grafikk

Spillet er oversiktlig og greit, men grafikken kan ikke gis stort mer enn godkjent karakter. Grafikerne har ikke akkurat jobbet seg ihjel med objektene som pryder landskapet. Det



Grafikerne har ikke akkurat jobbet seg ihjel med objektene som pryder landskapet.



Ved å trykke på F10 får du informasjon i form av et kart om hvor angrepsmålene befinner seg.

er som med flere andre spill hvor Ocean står som produsent; spillet virker uferdig. Kvantitet fremfor kvalitet kunne kanskje være oppskriften på midten av åttitallet. Men dagens ungdom er bortskjemt når det gjelder grafikk, og vil ikke bli imponert av dette. Det er synd egentlig, for med litt større innsats fra produsentene kunne spillet blitt betraktelig bedre.

Også når det gjelder lydeffekter og musikk er det ikke mye å slå på stortromma for. Svake FX sørger for at du ikke får den feelingen du er vant til.

Det som berger Ocean i denne omgang, er spillegledden du tross alt finner i Jungle Strike. Spillet er nemlig ganske artig, mine innvendinger til tross, ikke minst fordi du, som nevnt ovenfor, får nye instruksjoner fra dine overordnede mens du spiller. Det hele blir dermed veldig hektisk og actionfylt.

De vanskelige kontrollene, særlig under flyging, gjør at konsentrasjonen hele tiden må være 100 prosent. Ellers vil du raskt ende som veggpryd på en av de mange bygningene som finnes rundt omkring...

Som sagt er jeg litt skuffet over

produsentene. Hadde de tatt seg bedre tid til å finslipe produktet, særlig med vekt på det grafiske, kunne helheten blitt høynet betraktelig. Konklusjonen må derfor bli: Jungle Strike er artig, men lite forseggjort. Med Desert Strike kapret Ocean noen fans. Jungle Strike skaffer dem neppe mange flere...

Christer Pettersen

[illegible]



Våre superhelter er dessverre litt for glade i å kose seg rundt leirbålet enn de er til å redde prinsesser og kongeriker.

Har du ergret deg over at din Dungeon Master er urettferdig med fordelingen av skatter, og bare leverer kjedelige eventyr? Nå har det kommet et produkt fra Tyskland som i stor grad kan erstatte utbredte DMs.

PC Star Trail er laget av spillhuset Attic og er basert på Tysklands mest populære rollespill, *Das Schwarze Auge*. Og la meg slå fast en ting allerede nå – dette er et rollespill for rollespillere, et nisjeprodukt rettet mot spesielt interesserte.

Fra eventyr til eventyr

Attic har gjenskap lander Arkania digitalt, og lar deg reise fritt rundt langs landeveien og dumpe borti merkelige mennesker, monstre og eventyr. Du kan besøke byer, utforske farlige sumpområder, kartlegge fjellkjerder – eller rydde opp i dype hulesystemer og glemte dvergegruver.

Mye av spilletiden i Star Trail



Gjennom trange smug og gater i hovedstaden Lowangen.

får du gjennom et godt gjennomtenkt persongalleri. Folk du møter kan du prate med om forskjellige tema, og de fleste vet litt om noe. På denne måten blir du tipset fra eventyr til eventyr.

Masse slemminger

Grafikken og lyden er meget god, og gir en fin stemning.

Spillet er bygget opp på tre nivåer. Du ser deg selv i fugleperspektiv med veier, byer, skog og fjell. I byer og huler hopper spillet elegant til en klassisk Doom-stil. Kampsituasjonene løses i et forbedret UFO-system, og vil gi garvede rollespillere noe av stemningen fra tradisjonelle terningdrama.

Kamphandlingen baseres på runder, hvor piler, magi og sverd administreres. Du styrer hver av dine helters innsats i kamp, og har total kontroll. Her slipper du å trene i dagevis med piltastene før du kan dele ut juling. Bare len deg tilbake og tenk nærkampstrategi.

Mens andre spill raskt blir kjedelige, med få monstre og lite variasjon, leverer Attic over 50 monstre å banke opp. Svært godt. Svært fengende.

Zzzz...

Jeg bør vel liksom ha noe å klage på ved Star Trail, og greit nok – det kan bli litt mye soving på eventyrerne mine innimellom. Av og til føles det som om heltene bruker mer tid

på å sette opp telt og pakke soveposer enn de bruker på å lære skurker og udyr en lekse. Likevel blir dette bare for en bagatell å regne, da det ikke går nevneverdig ut over spilletiden totalt.

Jeg har sittet sammenhengende foran skjermen og spilt Star Trail i to uker. Ennå har jeg en masse å utforske og oppdage...

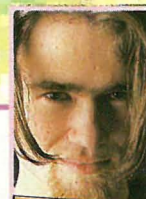
Dette spillet anbefales rollespillere på det varmeste. Vi sees i Arkania!

Claus Grøvdal

TEKNO FAKTA

Navn:
Star Trail

Produsent:
Attic



Claus
SCORE

BAROMETER

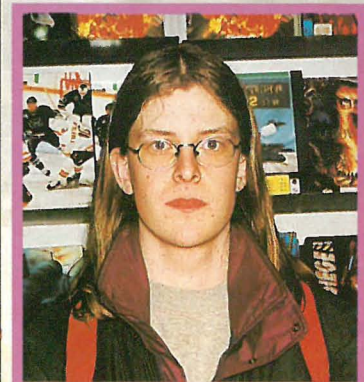


Hva
er
DITT
favoritt-
spill?



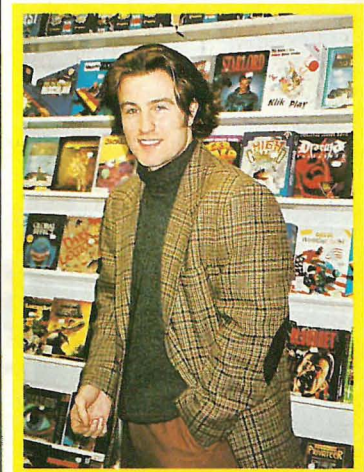
Jan Ungersnæss (16):

– Jeg liker best strategispill. Yndlingsspillet mitt er *UFO*, som jeg kjører på min 486 DX2 50 Mhz med Soundblaster.



Anders Kongshaug (17):

– Jeg har nettopp kjøpt en ny multimedia maskin med Soundblaster og CD-ROM, og yndlingsspillet for tiden er *Doom2*. Det er ikke på grunn av all volden, men fordi det er underholdende og har god grafikk. Da *Doom* kom, var det etter min mening en revolusjon for slike spill.



Morten Larssen (26):

– Etter mange år foran dataskjermen og som medarbeider i butikken Spillspesialisten i Oslo, vil jeg påstå at det beste spillet som er laget er *Ultima 3*. Fortell TEKNOs lesere at vi har support for alle spillene vi selger..!

Med staven i behold...

Skihopp eller snowboard? CD-ROM-spillet Superski Pro er en brukbar erstatning for de som har brukket beina – eller rett og slett ikke våger seg opp i bakken...

PC Nesten alle nordmenn er født med ski på beina. De få unntakene er bare jordmødrene glad for, men i det store og det hele har de fleste av oss et ganske sterkt forhold til både «bortoverski» og «nedoverski». Når jeg tester Superski Pro er det derfor med en viss erfaren skepsis reklamen på baksiden av spillet leses; «...så realistisk at du kan banne på at du er i slalåmbakken!» Med slike ord fra produsenten er det lett å gå på trynet. Dette blir spennende...

Brett eller bob

Superski Pro byr på hele syv forskjellige øvelser; skihopp, slalåm, storslalåm, utfor, bobsleigh, og de noe utradisjonelle «snowboard» og «snowboardslalåm». I alle øvelsene kan du avholde større mesterskap, samt mindre konkurranser – og både datamaskinen og vennene dine kan være motstandere. Men aller først kan det lønne seg å trene litt...

La oss si at du trenger litt øvelseskjøring i slalåm. Da må du først velge nasjonalitet. Sverige, Japan, USA, Tyskland, Frankrike ... jaha.

Men hvor er Norge? Glemte! Verdens beste vinteridrettsnasjon er utelatt, mens flagget til Danmark – av alle! – istedenfor får vaie i vinden. Helt utrolig! Har dette noe å gjøre med hva som ble resultatet den 28. november i fjor? Uansett, i ren trass velger jeg Danmark...

Før det hele starter, sklir skitreneneren din inn på skjermen. Med en overbærende mine ofrer han deg noen intelligente råd om at det for eksempel er lurt å kjøre til høyre for de røde portene, og at det kan lønne seg ikke å tryne. Og det er alt. Hva skulle man gjort uten trenere?

Så snøen spruter

Etter at du har valgt lengden på skiene dine, er det bare å sette av gårde. Med rask PC er fartsfølelsen og innlevelsen der umiddelbart, godt hjulpet av et landskap som hele tiden kommer nådeløst mot deg. Det går så snøen spruter. Kubjellene og ivrig jubel fra publikum legger en ekstra dimensjon på det hele, men det er riktig nok en stund igjen til jeg «kan



I FIN STIL: Slalåmbakken kommer byksende mot deg...

banne på at jeg er i bakken»...

Alle bakkeøvelsene, enten de kjøres med snowboard eller ski, er ganske like. Derfor – behersker du slalåm godt, blir også snowboardslalåm grei skuring. Hadde det bare vært slik i virkeligheten. Selv om øvelsene i bakken er spenstige nok, er det bobsleigh som gir den beste fartsfølelsen.

3D-suget er stilig, og banen føles veldig ekte – selv om en bob-bane av naturlige årsaker kan bli ensformig i lengden. (Likevel – kanskje dette er sporten for meg? Første gang jeg prøvde, satte jeg nemlig banerekord ... hehe).

Med griller i hodet fra bobsleigh, ble dessverre skihopp en virkelig nedtur. Det eneste du kan gjøre under hoppet er nemlig å justere balansepunktet til hopperen – opp eller ned.

Når du behersker denne teknikken, blir hoppingen så enkel at det rett og slett er latterlig. Etter min mening kunne produsentene like godt ha droppet denne øvelsen...

Heller ekte snø!

På tross av muligheten for å arrangere mesterskap, blir det lett kjedsommelig å suse ned bakkene på stadig jakt etter bedre tider. Det som redder spillet, er muligheten for at opptil fire venner samtidig kan kjøre slalåm i én bakke – på én PC! Skjermen deles da opp i fire deler, og her duker det for mye moro – og mye knall og fall.

Flere rocka lydspor av usedvanlig høy kvalitet setter den musikaliske rammen rundt spillet. Merk, bare rammen – skiturene er forskånet for annet enn lyden av skiene som skjæ-

rer gjennom snøen og det rabalder publikum måtte finne på. Grafikken i spillet er jevnt over akseptabel, men imponerer sjelden – på tross av enkelte CD-ROM-animasjoner hvor den lokale Arne Scheie kommenterer hvordan mesterskapet utvikler seg.

Alt i alt så går Superski Pro ut av det med staven i behold, og er et ålreit alternativ for beinbrukne og andre som er naturlig avskåret fra skisportens gleder.

For dere andre: Kom dere ut og bruk penga i det nærmeste alpinanlegget!

Håkon Ursin Steen



TRE PÅ FEIL STED: Det blir ingen bakkerekord denne gangen.

TEKNO FAKTA

Navn: Superski Pro

72%

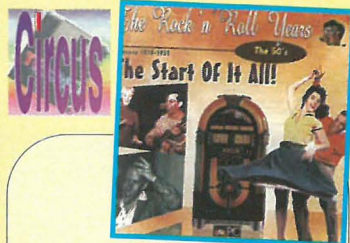
Produsent: Mindscape

Håkons SCORE

BAROMETER

Grafikk	Lyd	Opplevelse
████████	████████	████████

TOPP!
BRA!
MJOOO...
DÅRLIG!
SORRY!



Rock'n'Roll Years

Sett deg ned ved jukeboksen (på PC-skjermen, selvfølgelig), og surf gjennom de glade 50-årene. Denne CD-platen inneholder 25 minutter med videoklipp, og massevis av spørsmål og svar, for konkurranser i heimen. (Supervision.)

Julejazz til påske!



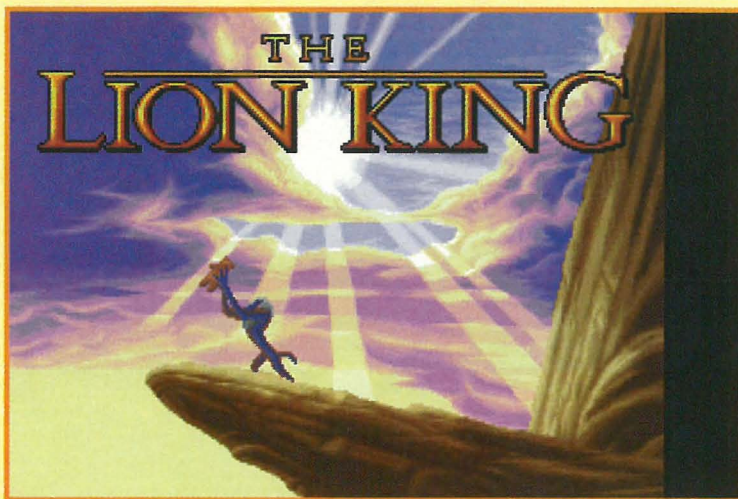
Den hyperspretnet kaninen Jazz Jackrabbit har tatt på seg nisse-lua og er klar for raske vinter-eventyr. Midt i julestria ga nemlig programselskapet Epic Megagames ut en helt spesiell julegave til alle fans av dette populære plattformspillet. *Jazz Jackrabbit - Christmas Edition* står det på gavelappen, og som vanlig skal du sørge for at vår smell-grønne kaninhelt redder sin kjære og halve kongeriket. Men denne gangen er det derimot ikke sommer, for snøen laver ned og skikkelig rocka versjoner av gamle julesanger pumper ut av høyttalerne! Fikk du aldri dette spillet? Vel, gaven venter fremdeles på deg – gratis og pent pakket inn. Hent den fra Info-Link BBS (filnavn: **HOLHAR.ZIP**) eller fra Internet – **ftp.wustl.edu:/pub/MSDOS_UPLOADS/games/xmasjazz.zip**.

Husk: Jula varer helt til påske!

Håkon Ursin Steen

Oppps!

En noe ubegripelig setning hadde sneket seg inn i anmeldelsen av PC-spillet *Under a Killing Moon* i forrige TEKNO. Der sto det at spillet kom «på hele CD-ROM-plater». Et firetall var falt ut, for poenget var selvsagt at spillet kommer på *hele fire* CD-ROM-plater.



Store filmer eller begivenheter blir det gjerne dataspill av i disse dager.



Den populære Disney-filmen *The Lion King*, som går på kinoer landet over, kommer også som PC-spill. Erfaringer med slike «oppfølger»-spill er at de ikke pleier å være særlig gode (husk bare elendige *Winter Olympics* som ble lansert i forbindelse med fjorårets OL på Lillehammer!). Men her har vi en forandring.



Gjennom 10 forskjellige brett – i Afrikas farlige jungel – spiller du den lille løveungen Simba. Du må trosse mange farer på veien til å bli Løvenes Konge. Ditt eneste våpen er å brøle slik at de dyrene som kan skade deg blir redde. Men det er ikke

alle som blir så redde likevel, og du må derfor finne andre utveier for å bekjempe disse dyrene.

Du får mange hjelpere underveis, blant annet apekatter, flodhester og giraffer. *Lion King* er beregnet for barn, og er lett å lære. Bra lyd og grafikk!

Jo-Helge Paulsen

TEKNO FAKTA

Navn: Lion King
Produsent: Virgin

75% Jo-Helges SCORE

BAROMETER

Gratikk	Lyd	Opplevelse
TOPP!	BRA!	MJØOO...
DÅRLIG!	SORRY!	



For barn i alle aldre!

Hurtigspoling

Boxcars



Mener du selv at du har høy IQ, men du klarer ikke å bevise det? Da er det dette spillet du skal prøve. Du har syv terninger, og du skal klare å få alle til å bli til seksere ved hjelp av en åttende terning som du flytter frem og tilbake på brettet. Når du har gått en frem kan du ikke gå tilbake, og det hele blir etter hvert ganske komplisert. Spillet er shareware og kan hentes fra Skyline BBS med kommandoen: **f do boxcar.zip**.

Bipbop2



Du skal få en kule til å treffe noen små brikker med forskjellige romertall. Etter hvert som du treffer, blir nummeret på brikken et tall lavere – og treffer du mange nok ganger forsvinner tallet helt. Gjennom mange brett skal du gjøre akkurat det samme, men det blir vanskeligere og vanskeligere. Spillet krever at du har en mus. *BipBop2* er shareware, og ligger på neste alle BBSer i Norge, men om du ikke finner det noe annet sted kan du hente den fra Skyline BBS, der spillet ligger som **bipbop2.zip**.

BassDuel



BassDuel er et kjempebra sharewarespill der du er med i en fiskekonkurranse, hvor det altså er om å gjøre å få flest og størst fisker. Hopp ombord i båten – og glem ikke redningsvesten! Om du ikke får særlig fangst, så ta årene fatt og prøv på et annet sted. De som får mest fisk etter seks minutter har vunnet og går videre til neste trinn. Spillet krever at du har fargeskjerm og en mus.

Spillet kan hentes fra bl.a. Skyline BBS med kommandoen **f do bduel121.zip**.

Jo-Helge Paulsen



deler ut 5 Tintin-filmer!



Eksklusivt!

- Tintin i Tibet
- Enhjørningens hemmelighet
- Den sorte øya
- Faraos Cigarer

Egmont Film har gleden av å lansere en av verdens eldste og mest populære tegneserier på video for første gang. Tintin, den ukuelige journalisten, ble skapt i Belgia av tegneseriegeniet Hergé på 30-tallet, og har siden gått sin seiersgang verden rundt. Gjennom 23 tegneseriealbum har vi kunnet følge Tintin og hans trofaste følgesvenn Terry. Albumene er oversatt til 45 språk og har et samlet opplag på 145 millioner! Filmene er trofaste mot tegneserien, og Tintin-kjennere har noe å glede seg til! Titlene vil bli tilgjengelig både som kjøp- og leievideo. **TEKNO PLUSS!** deler ut 5 pakker med video-film pluss en eksklusiv, nummerert Tintin-«litografi» blant innsenderne av kupongen til høyre.



JA!

Selvsagt vil jeg være med i trekningen av Tintin-videoer og -plakater.

1. Hva heter Tintins trofaste følgesvenn?

2. Hvilket yrke har Tintin?

3. Hvilket land kommer Tintin opprinnelig fra?

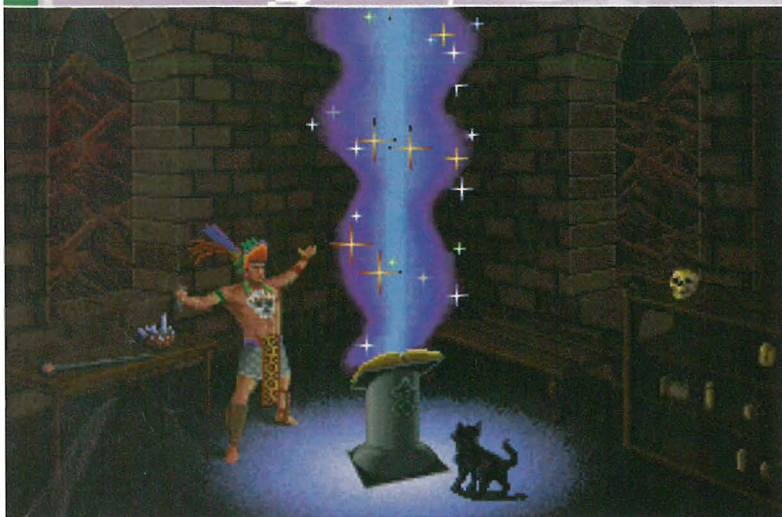
Navn:

Adresse:

Postnr./-sted:

Sendes til **TEKNO PLUSS!**, Tintin, postboks 49, 1414 Trollåsen
– innen 1/5-95.

Trolldom og makt...



Trollmannen Tlaloc i ferd med å pønske ut noe fanteri...

Her har vi et spill for de som virkelig har god tid og stor eventyrlust. Master of Magic er et slags krigs-strategispill hvor det ikke er nok å sørge for styrker og våpenbeholdning – i denne verdenen har du også magien å tenke på!

PC Jeg burde egentlig kanskje si «i disse verdene-», for Master of Magic foregår samtidig i to forskjellige verdener, som på en måte er to forskjellige «plan» eller «dimensjoner» av den samme verden. Som du kanskje forstår, så har MicroProse denne gangen latt virkelighet være virkelighet, og eventyr være eventyr. Glem alt du har lært om sunn fornuft og fysiske lover – i Arcanus og Myrrior er alt mulig.



...og her har vi resultatet – en Death Knight!

Både strategi- og rollespill

På overflaten er Master of Magic et typisk strategispill, der du beveger dine styrker rundt på et kart, forsøker å kapre byer, sette i gang produksjon av forskjellige ting, for å bygge opp et imperium som er mer fryktinngytende enn dine fienders. Men dette er bare halve sannheten

om Master of Magic. I tillegg til å holde orden på matproduksjon, pengebeholdning, forskning, bygging, trening av mannskaper og diplomati mot fiendene, må du i dette spillet også forholde deg til trolldom. Det er et hav av forskjellige trolldomskunster som skal finnes, utforskes, læres og brukes. I god tråd med mange såkalte rollespill, følger det med en «spell book», og det gjelder for spilleren å tilegne seg nok magisk kraft, og nok kunnskaper om de forskjellige trolldommene, til å kunne hamle opp med rivalene også på dette feltet. Den magiske delen av din utvikling er helt avhengig av den mer «militære» delen – og omvendt; derfor er det utrolig mye å tenke på og holde orden på i dette spillet. Dette er derfor ikke et spill du setter deg ned med for å ta en kjapp omgang. Master of Magic krever mye tid. Kjøp inn et bra lager med cola og sperr deg inne over helgen – så får du en liten oversikt.

De onde har det gøy

Når du begynner spillet kan du, i beste rollespillstil, lage din egen person eller velge en fra listene. Alle trollmenn har forskjellige egenskaper. Noen er best på de «mørke» trolldommene, andre på gode krefter, og igjen andre på naturkrefter eller såkalte «kaos-krefter». Eller en blanding av alle.

Du får opptil fire motstandere som du, når spillet er i gang, kan velge om du vil forsøke å komme på godfot med. Litt godvilje og diplomati kan ikke skade – kanskje dere kan dele noen kunnskaper om forskjellige trolldomskunster, eller kanskje du kan misbruke fiendens tillit

til å få flyttet store styrker inn på hans område, for så plutselig å «glemme» hele avtalen og angripe ham på det mest motbydelige sveikefulle. He. He. He.

Du kan imidlertid få trøbbel for dette senere, da ryktet sprer seg, og du vil bli forhatt og sett på som hovedfiende også av de andre «konkurrentene».

Magiske kilder

I de to parallelle verdenene Arcanus og Myrrior, som spillet foregår i, finnes det mye rart. For eksempel er det noen steder som kalles for magikilder (magic nodes), og disse gjelder det å forsøke å kapre tidlig i spillet, slik at du kan komme raskt i gang med å opparbeide dine magiske styrker og kunnskaper. Men får du en litt dårlig start når det gjelder magien, så fortvil ikke. Du kan nemlig satse på å bli rik på materielle goder først – altså penger, bygninger og militære styrker. Disse kan du så senere bruke til kjøpe, lokke, tvinge eller true til deg magiske krefter. Det finnes flere måter å gjøre suksess i Master of Magic på.

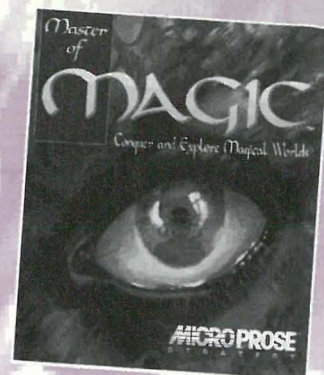


Hovedskjermen bør være et kjent syn for strategispillere.

Jeg kunne skrive minst 10 sider i dette bladet om alt du kan gjøre i Master of Magic, men jeg får avslutte med å si noe om de mer «tekniske» sidene av spillet. Grafikken er ålreit, men ikke noe spesielt. Du får se noen animasjoner av og til, når det skjer noe spesielt. Og også når det gjelder lydeffektene og musikken, så er det på det gjennomsnittlige. Men det er jo ikke disse tingene som teller i et slikt spill, bare de ikke er så dårlige at de ødelegger for opplevelsen av spillet. Og det gjør de ikke.

Første spill med autosave?

En ting som jeg likte med spillet, er at din posisjon blir automatisk lagret for hvert fjerde trekk. Så neste gang du kommer og skal spille, trykker du bare «Continue» fra hovedmenyen, og du er der du var når du forlot spillet. Men hvis du vil lagre dine



egne spill-posisjoner med egne filnavn osv, så kan du også gjøre det. «Autosave»-funksjonen er fin å ha hvis PCen skulle kræsje eller hvis strømmen skulle gå – og den trenge, for i løpet av de to ukene jeg har spilt Master of Magic, så har det faktisk kræsjet et par ganger.



Noen ganger kan det være larest å ta beina på nakken og stikke av...

Likte du Civilization fordi det var så stort og omfattende, er det bra sjanser for at du også kommer til å kose deg i mange, mange timer med Master of Magic. I denne artikkelen har jeg bare såvidt skrapet overflaten av spillet. Anbefales til de som liker å virkelig grave seg ned i et spill og fordype seg i det i opptil flere måneder.

Bjørn A. Lynne

TEKNO FAKTA

Navn:
Master of Magic

Produsent:
Microprose

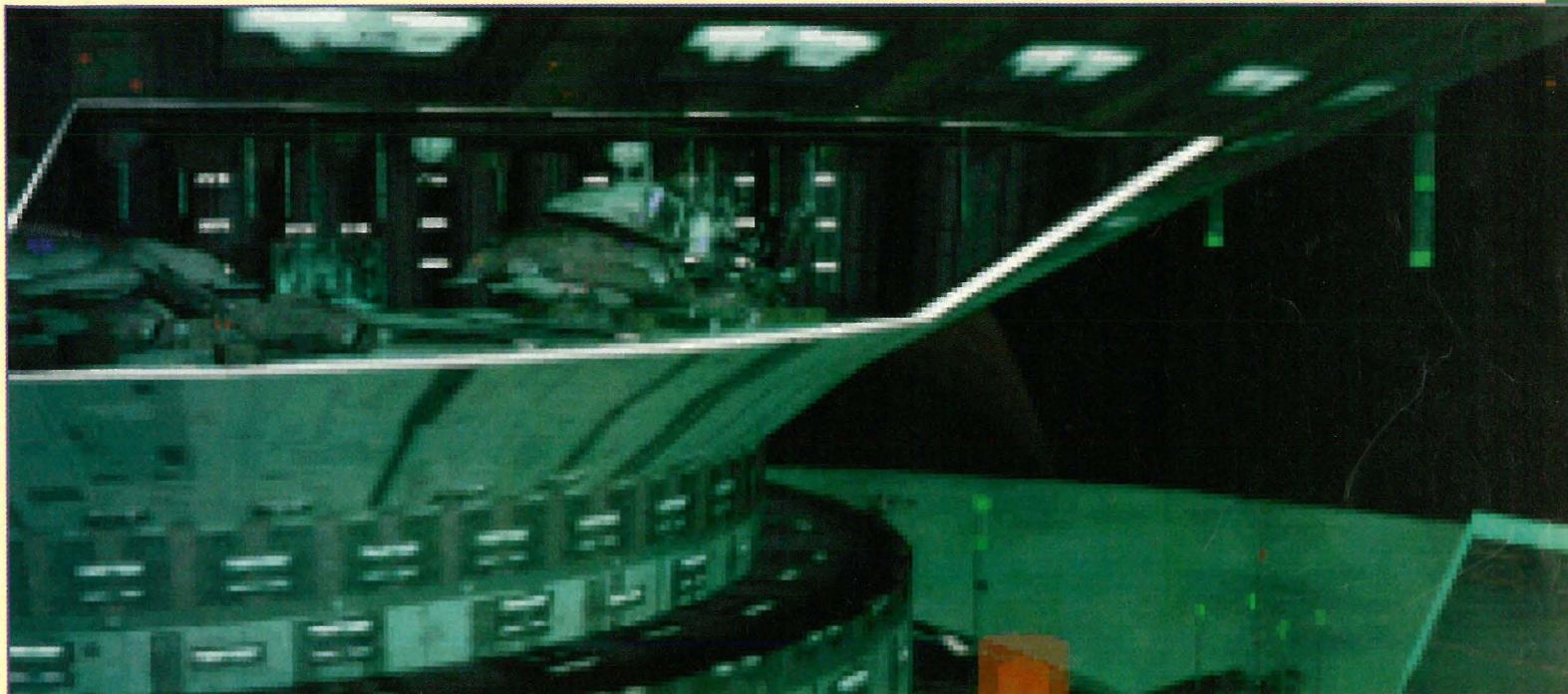


Bjørns SCORE

BAROMETER

	TOPP!	BRA!	MJØØ...	DÅRLIG!	SORRY!
Grafikk					
Lyd					
Opplevelse					

Doom + Ultima Underworld

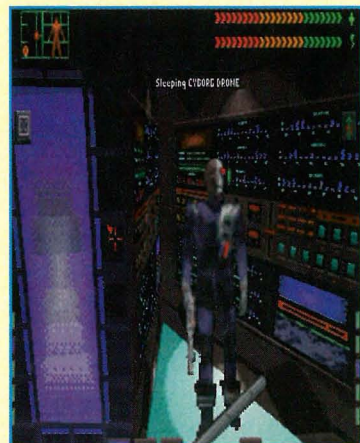


System Shock kan best karakteriseres som en kryssning av Doom og Ultima Underworld 2. Måten du styrer på minner på U UW2, mens mye av grafikken, en del av fiendene og atmosfæren du kommer i minner om Doom.



Det første du legger merke til er installasjonsprogrammet. Det legger seg over DOS i små vinduer og lar deg teste musikken i spillet på de forskjellige lydkortene som støttes. Spillet støtter alle de kjente lydkortene som GUS, SB, SB16 etc.

Du kan også velge om du vil ha SVGA-grafikk i selve spillet, men da anbefaler jeg en Pentium som minstekrav. På min DX2 66 gikk det alt for tregt når jeg valgte SVGA, så det



Du møter flere cyborger i dette spillet...

ble til at jeg testet spillet i VGA 320x240. Du kan også velge hvor detaljert grafikken skal være, i tillegg til en mengde andre options. Spillet tar dessverre hele 16 MB av harddiskplassen.

Når du så har startet spillet for første gang kommer det en intro som skal forklare deg storyen. Grafikken på denne introen er kjempebra. Tenk hvor fint det hadde vært om vi hadde hørt hva som ble sagt også. Man hører dessverre bare halvparten av det som blir fortalt i introen, så jeg skjønnte ikke storyen ordentlig før jeg leste i manualen.

Storyen

En gang i fremtiden, nærmere bestemt år 2072, klarer en hacker å komme inn i nettverket til *TriOptimum Corporation*. Firmaet klarer imidlertid å spore hackeren, og et par minutter senere blir dørene sparket inn hos synderen.

Han får imidlertid tilbud om å slippe straff – mot å utføre illegale tjenester for visepresidenten i firmaet, Edward Diego. Hackeren blir så sendt som agent for Diego til romstasjonen Citadel. Der skal han gå gjennom diverse genetiske forandringer, og må av den grunn ligge i koma i seks måneder. Romstasjonen er imidlertid kontrollert av datamaskinen Shodan. Den går selvfølgelig amok, og tar knekken på alle – utenom vår kjære hacker.

På Jorden har de funnet ut at det er en overlevende. De kaller ham «Employee 2-4601» (hackeren...) og

de gir ham ordre om å gjøre hva han kan for å stenge av Shodan. De regner imidlertid med at Shodan klarer å spore opp hackeren i løpet av ca. syv timer, så det haster.

Fra dette øyeblikket tar du kontroll over den nå «ombygde» hackeren og må hjelpe ham gjennom de åtte etasjene i romstasjonen.

Spillet

Etter å ha svart på endel spørsmål om hvor vanskelig jeg ville ha det, eller om fiendene skulle være aggressive eller ikke, startet endelig spillet. Det går for det meste ut på å luske rundt i korridorene på romstasjonen, trykke på diverse brytere og skyte alle kameraer du ser. Hvis du ikke har valgt at fiendene skal være aggressive, vel å merke. Har du *det*, kommer du ikke langt før du blir angrepet av en horde service-roboter...

Du kan finne en hel rekke våpen som du kan bruke i kamp mot cyborgene, de forannevnte service-robotene, menneskemutanter eller en drøss med andre roboter som Shodan har i sin besittelse.

Spillet er ganske voldelig. Etter fem minutter hadde jeg et avkuttet hode, en arm, og to hodeskaller i min besittelse. Dessuten er det ikke spart på detaljer når du skyter menneskemutantene.

Våpnene du kan bruke er bl.a et jernrør, en pistol som skyter ut eksplosive piler, den gode gamle ni-millimeteren og en stungun som i stedet for å lamme den du skyter på, rett og slett steker stakkaren.

Mens du spiller, får du konstant opplysninger om ting rundt deg. I deler av spillet ferdes du i cyberspace. Da svever du rundt i en vektor-verden, og mister fort feelingen på hva som er opp eller ned... Denne delen av spillet var ganske fascinerende.

Etter å ha spilt en stund legger jeg fortsatt merke til nye ting i grafikken, og fiendene blir bare mer og mer fantasifulle etter hvert som jeg kjemper meg opp gjennom etasjene. Dessuten er lyden i selve spillet råbra (men altså ikke i innledningen)!

System Shock er etter min mening meget bra rent teknisk, men enkelte elementer kan kanskje gjøre det hele litt kjedelig når du har spilt en stund.

Christian Orderud



TEKNO FAKTA

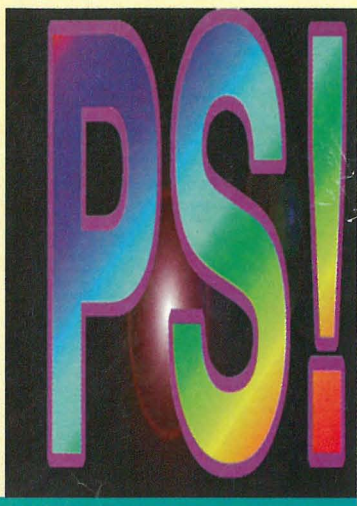
Navn: System Shock
Produsent: Origin

Christians SCORE

BAROMETER

	TOPP!	BRA!	MJØDD...	DÅRLIG!	SORRY!
Grafikk					
Lyd					
Opplevelse					





Tollerne hypp på Amadeus..!

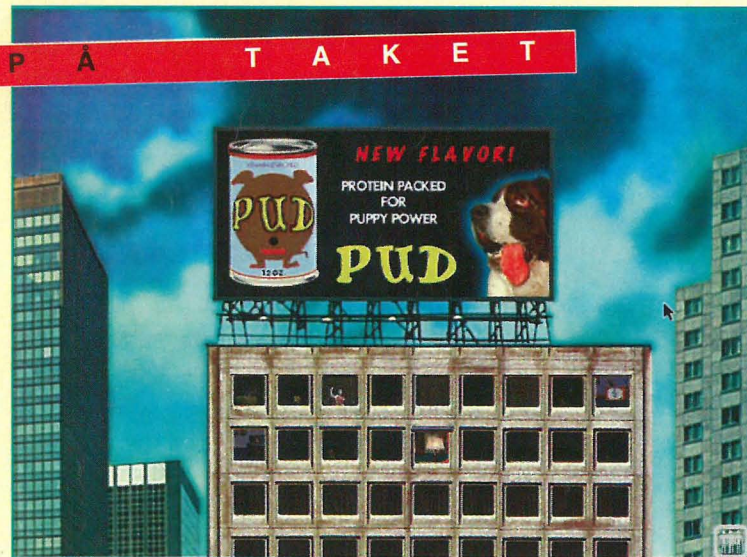
Det norske tollvesenet har kastet sine begjærlige øyne på Amadeus – reisebyråenes og flyselskaperens internasjonale bookingsystem. Tollerne vil ha tilgang til systemet, for å få oversikt over hvor hver og én av oss reiser. Målet er å ta narkosmuglere, men protestene har allerede meldt seg: Er vi på full fart inn i et Orwell-samfunn der myndighetene holder øye med alt vi gjør..?

Love Love Simulation!



Planlegger du et tilskudd til familien? Ikke gjør noe (!) før du har konferert med Matsushita Electric Industrials nye vidunder. «Love Love Simulation» viser deg nemlig hvordan barnet til deg og din partner vil bli seende ut. Er du enslig? No problemo. Maskinen har en database full av potensielle paringspartnere. Så finn deg en du liker og se hva slags barn kjærlighetsforholdet kan resultere i...

Du kan også eksperimentere med å pare deg personer fra kjente malerier og se hva resultatet vil bli. Har du for eksempel drømt om en romanse med Mona Lisa?



Fra David Bowies CD-ROM JUMP.

CD-ROM for PC og MAC

Innholdsrik prislister med drøye 1000 titler som vil dekke de fleste interesser.

Emner innen historie, kunst, reising, musikk (også klassisk), religion, hagestell, mat og drikke, helse, natur og dyreliv, DTP, spill osv. osv..

Edutainment Senter

Postboks 39,
5570 Aksdal

Tlf.: 52 77 74 44
(24 t. svarer)
Fax: 52 77 74 54

CD-tips!

Den er liten, rund og pen å se på. Dette er 90-årenes mest omtalte produkt, og en av de største markedssuksessene i moderne tid. Vi snakker ikke om Danny De Vito, men om CDen. Kassetter, plater, disketter og videokassetter – alle disse produktene er på vikende front i forhold til den lille sexy plastsirkelen. Men har du virkelig tenkt over hvor mye du kan benytte disse fantastiske kompaktplatene til? TEKNO har satt opp noen forslag til nye bruksområder:

- 1 På badestranda: Frisbee
- 2 Lommespeil
- 3 Bordbrikke til glass
- 4 Olabil-hjul
- 5 Trendy øredobber
- 6 Regnskogindianere kan ha den i leppa
- 7 Alternativ veggkunst
- 8 Juksebriller – så er du harry på fest
- 9 Pizzabrett
- 10 Monter klokke på den så er du tøffest i gata
- 11 Heng den i taket – flott uro
- 12 Lysmansjetter rundt stearinlys
- 13 Luftgeværblink
- 14 Signalspeil i felten
- 15 Flotte ørevarmere
- 16 Lampeskjerm: Rene disco-effekten
- 17 Mansjettknapper
- 18 Ninja kastestjerne
- 19 Vinkelsliper-plate
- 20 På med håndtak: Bordtennisracket

Kjeder du deg, kan du spille musikk fra den, se en film, sjekke ut feriebildene, eller eventuelt putte den i CD-ROM-spillere og sløve bort kvelden med spill eller programmer.

Claus&Michael



WOW! Er jeg tøff nå?

TEKNO PLUSS!

Ansvarlig redaktør:
INGE MATLAND

Medarbeidere i dette nr.:

HÅKON URSIN STEEN
YNGVE KRISTIANSEN
CLAUS GRØVDAL
JOHN-EIVIND HALLÉN
CHRISTER PETERSEN
JOHNNY YEN
RUNE MYRLAND
BJØRN LYNNE
JO-HELGE PAULSEN

Redaksjonens adresse:

TEKNO PLUSS!
Postboks 49
1414 Trollåsen

E-mail:

tekno@tekno.no

Annonsealg:

LENA GARSTAD

Telefon:

22215410

ABONNEMENTSSERVICE

Postboks 5462 Majorstua,
0305 OSLO

Telefon:

22961375

Mandag til fredag 0800-1600.

Utgiver:

HJEMMET MORTENSEN AS
Postboks 5001 Majorstua,
0301 OSLO

Telefon:

22941000

Redaksjonen overtar intet ansvar for manuskripter og bilder som ikke er bestilt.

Trykk:

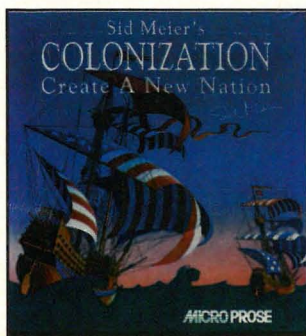
HJEMMET MORTENSEN
TRYKKERI AS



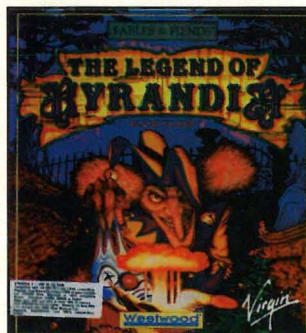
Neste
nummer
kommer
25. april!



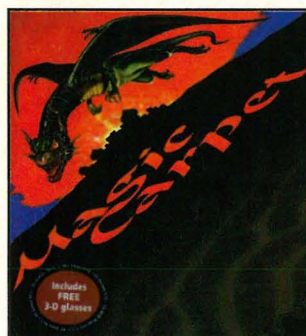
STØRST PÅ SPILL



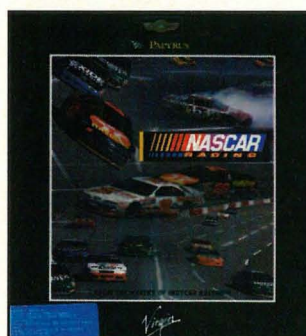
COLONIZATION CD



KYRANDIA 3 CD



MAGIC CARPET CD



NASCAR CD

Norges største utvalg av:

- **PC-spill**
- **CD-spill**
- **Amiga-spill**
- **Atari-spill**

**Lydkort, joysticks, mus
og multimedia til PC**

Joysticks til Amiga

Byens billigste disketter?

Stort utvalg i datablader

++ mye, mye mer...

DIXON

Lybekkergt. 1
0184 OSLO

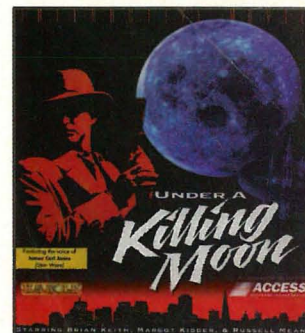
Tlf: 22 17 65 75 / 22 17 65 76

Fax: 22 17 97 75

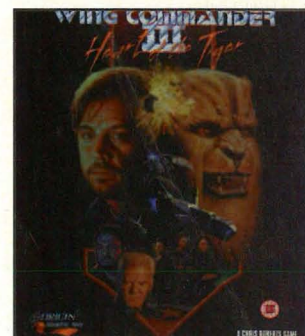
E-mail: dixon@powertech.no



TRANSPORT TYCOON CD



UNDER A KILLING MOON



WING COMMANDER 3 CD



X-WING COLLECTORS CD

Originalen



Her er gutta i **Big Blue BBS** i Oslo. I forrige nr. tilbød de TEKNOs lesere gratis test av **Internet** frem til 1. juni. Det har strømmet på med kuponger til bladet, og vi bukker & takker. Alle innsenderne får informasjon om hvordan de kan prøve Internet tilsendt direkte fra Big Blue. I dette TEKNO gir vi deg en spillbar demo av PC-spillet **Quarantine**, men det har du vel allerede oppdaget...? Husk at TEKNO er *lesernes* blad, og at vi mer enn gjerne hører hva du mener om oss! Har du tips, idéer, forslag til stoff? Send oss en email, eller et vanlig brev til: **TEKNO PLUSS!**, postboks 49, 1414 Trollåsen.

TEKNO

PLUSS!

S E O P P F O R E T T E R L I G N I N G E R !